

# **TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**Grado en Odontología**

**Universidad de Zaragoza**



## **MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE INFANTIL CON HÁBITOS NOCIVOS Y SUS REPERCUSIONES A NIVEL ORAL. A PROPÓSITO DE DOS CASOS.**

*“Dental management of children with harmful habits  
and their oral repercussions. Two case reports.”*

**NOEMÍ CASTÁN SOLANA**

Autora del Trabajo de Fin de Grado

**DR. ALFREDO LUIS GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ**

Director del Trabajo de Fin de Grado

Dpto. de Cirugía. Área de Estomatología

Junio 2024

## **RESUMEN**

La succión digital, la interposición lingual o el uso prolongado del biberón constituyen uno de los hábitos orales patológicos más frecuentes que pueden presentar los niños. Por ello, resulta fundamental conocer, desde un punto de vista odontológico, todas aquellas repercusiones que pueden generar a nivel del sistema estomatognático para poder corregirlas y favorecer un correcto crecimiento del paciente infantil.

En este Trabajo de Fin de Grado se exponen dos casos de pacientes pediátricos que acuden al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza en Huesca, teniendo en común el hábito nocivo de succión digital. Se pretende estudiar la etiología, establecer un diagnóstico clínico y un plan de tratamiento multidisciplinar, así como reflejar las posibilidades terapéuticas existentes para eliminar la conducta perjudicial para su salud oral y sus secuelas, en base a la evidencia científica actual.

**Palabras clave:** hábitos, niño, conducta, caries dental, odontopediatría.

## **ABSTRACT**

Digital sucking, tongue interposition or prolonged use of the bottle are one of the most common pathological oral habits that children may present. For this reason, it is essential to know, from a dental point of view, all those repercussions that can be generated at the level of the stomatognathic system in order to correct them and promote a correct growth of the child patient.

In this Final Degree Project, two cases of paediatric patients who come to the Dental Practices Service of the University of Zaragoza in Huesca are presented, having in common the harmful habit of digital sucking. To aim is to study the etiology, establish a clinical diagnosis and a multidisciplinary treatment plan, as well as reflect the existing therapeutic possibilities to eliminate the behavior detrimental to oral health and its sequelae, base don current scientific evidence.

**Key words:** habits, child, behavior, dental caries, pediatric dentistry.

## LISTADO DE ABREVIATURAS

<b>AAPD</b>	American Academy of Pediatric Dentistry	<b>ICDAS</b>	International Caries Detection and Assessment System
<b>AAP</b>	American Academy of Pediatrics	<b>IHO</b>	Instrucciones de Higiene Oral
<b>TSD</b>	Tell-Show-Do	<b>ECC</b>	Early Childhood Caries
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud	<b>CCI™</b>	CariesCare International
<b>CIT</b>	Caries de Infancia Temprana	<b>SEOP</b>	Sociedad Española de Odontopediatría
<b>TFG</b>	Trabajo Fin de Grado	<b>ppm F</b>	Partes Por Millón de Flúor
<b>UNIZAR</b>	Universidad de Zaragoza	<b>NaF</b>	Fluoruro Sódico
<b>IMC</b>	Índice de Masa Corporal	<b>Bis-GMA</b>	Bisfenol Glicidil Metacrilato
<b>ATM</b>	Articulación Temporomandibular	<b>CIV</b>	Cemento de Ionómero de Vidrio
<b>IP</b>	Índice de Placa	<b>RPI</b>	Recubrimiento Pulpar Indirecto
<b>FDA</b>	U.S. Food and Drug Administration	<b>RMGIC</b>	Cementos de Ionómero de Vidrio Modificados con Resina
<b>ALARA</b>	As Low As Reasonably Achievable	<b>MTA®</b>	Agregado de Trióxido Mineral
<b>CAMBRA</b>	Caries Management by Risk Assessment	<b>IAPD</b>	Asociación Internacional de Odontopediatría
<b>ASA-PS</b>	American Society of Anesthesiologists Physical Status	<b>UAD</b>	Unión Amelo-Dentinal

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>OBJETIVOS</b> .....	4
OBJETIVOS GENERALES .....	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
<b>CASO CLÍNICO 1: Nº. HC 6571</b> .....	5
1. ANAMNESIS .....	5
2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL .....	6
3. ANÁLISIS FACIAL .....	7
4. EXPLORACIÓN INTRAORAL .....	8
5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS .....	10
6. DIAGNÓSTICO .....	12
7. PRONÓSTICO .....	13
8. PLAN DE TRATAMIENTO/ OPCIONES TERAPEÚTICAS .....	13
<b>CASO CLÍNICO 2: Nº. HC 6718</b> .....	15
1. ANAMNESIS .....	15
2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL .....	16
3. ANÁLISIS FACIAL .....	17
4. EXPLORACIÓN INTRAORAL .....	18
5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS .....	20
6. DIAGNÓSTICO .....	21
7. PRONÓSTICO .....	22
8. PLAN DE TRATAMIENTO/ OPCIONES TERAPEÚTICAS .....	22
<b>DISCUSIÓN</b> .....	23
MANEJO DE LA CONDUCTA INFANTIL .....	23
HÁBITOS ORALES EN DENTICIÓN TEMPORAL Y MIXTA .....	25
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA CARIES .....	26
PREVENCIÓN DE LA CARIES EN EL PACIENTE INFANTIL .....	28
ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA .....	31
<b>CONCLUSIONES</b> .....	35
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	36

## INTRODUCCIÓN

---

La Odontopediatría u Odontología Pediátrica se define como una “especialidad de la odontología delimitada por la edad, que tiene por objetivo proporcionar un cuidado bucal preventivo y terapéutico a infantes, niños y adolescentes, incluyendo a aquellos que requieren cuidados especiales”<sup>(1)</sup>. Como los dientes sanos son fundamentales para la salud general de un niño, el cuidado de la salud bucodental desde los primeros años de vida es importante para la prevención de problemas dentales en el futuro<sup>(2)</sup>.

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) en conjunto con la Academia Americana de Pediatría (AAP), plantea que el ejercicio de la odontología pediátrica, no puede ni debe limitarse solo a la prevención y solución de los problemas bucales, sino que lleva implícito también el desempeño de un papel importante en los factores psicológico y educacional, donde la relación humana entre odontólogo, niño y padres es esencial para el éxito del tratamiento frente a diversas situaciones. Una de ellas, es la que se refiere a las fobias dentales, la ansiedad y el miedo, que constituyen una fuente de problemas en el manejo del paciente<sup>(3)</sup>.

La consulta odontológica puede ser percibida como una experiencia agónica y dolorosa que puede influir en el comportamiento de los niños, convirtiendo una consulta rápida y exitosa en una mala experiencia<sup>(4)</sup>. Por ello, el profesional odontólogo debe identificar la conducta que pueda presentar el niño o niña desde su ingreso a la misma, la cual varía en función de la etapa de crecimiento y desarrollo por la que está pasando el menor, y, debe conocer el manejo comportamental a cada tipo de reacción que se pueda producir<sup>(5)</sup>.

El éxito de la práctica odontológica en niños depende, no sólo de las habilidades técnicas del odontólogo, sino también de su capacidad para lograr y mantener la cooperación infantil <sup>(6)</sup>. La falta de colaboración constituye uno de los principales problemas en las consultas dentales, por ende, la AAPD, manifiesta que, cualquier niño deberá ser manejado de forma individual y con los cuidados especiales necesarios durante el procedimiento odontológico, estableciendo así diversas técnicas de manejo de la conducta <sup>(5)</sup>. En la actualidad, existe una amplia variedad, pero todas ellas tienen como objetivo establecer una comunicación efectiva para aliviar el miedo y la ansiedad del paciente, construir una relación de

confianza con el niño que permita al odontólogo realizar los tratamientos dentales de alta calidad y promover una actitud positiva hacia la salud, el cuidado dental y una buena disponibilidad ante futuros tratamientos <sup>(7)</sup>.

La AAPD divide las estrategias en dos tipos; técnicas básicas (imágenes positivas, observación directa, decir-mostrar-hacer (TSD), distracción, control de voz o refuerzo positivo) y técnicas avanzadas (estabilización protectora, sedación o anestesia general)<sup>(8)</sup>. Dentro de éstas, las más aceptadas, tanto por padres como por profesionales, son las comunicativas, sobre todo la técnica TSD<sup>(7)</sup>, empleando un vocabulario acorde a su edad y cambiando ciertos calificativos por palabras que inciten la imaginación del niño y aporten recuerdos gratos para él, como por ejemplo clamp “anillo” o motor de alta rotación “ducha” <sup>(5)</sup>.

La salud oral es una parte integral de la salud general del niño y los problemas más prevalentes en edad preescolar-escolar son la **caries**, definida como la enfermedad crónica más frecuente en la infancia y las alteraciones en el crecimiento y desarrollo bucodental, relacionadas generalmente con hábitos orales incorrectos, patrones alimentarios inadecuados y/o adquisición tardía de la masticación, que propicia el desarrollo de **maloclusiones**<sup>(9)</sup>. Según la OMS, la caries dental es el primer motivo de atención, considerándose la Caries de Infancia Temprana (CIT) un problema de salud pública<sup>(10)</sup>.

La dentición primaria, que es la base para el desarrollo de la dentición permanente, en términos de determinar el espacio y la oclusión para los futuros dientes<sup>(11)</sup>, puede verse afectada por hábitos deformantes orales, los cuales son una de las principales causas de las maloclusiones<sup>(12)</sup>. La maloclusión se define como un trastorno del desarrollo del sistema maxilofacial que resulta de factores genéticos y ambientales y afecta a la mandíbula, la lengua y los tejidos blandos faciales<sup>(11)</sup>. Por su prevalencia e incidencia, ocupan el tercer lugar entre las enfermedades bucales más frecuentes y son consideradas por la OMS como un problema de salud, pues el 79,4% de los niños con dentición mixta las padecen<sup>(13)</sup>.

Dentro de los factores etiológicos relacionados con la aparición o acentuación de las maloclusiones, destacan los **hábitos bucales deletéreos**<sup>(13)</sup>, cuyo manejo es de vital importancia en preescolares y escolares por la fuerza que ejercen causando múltiples alteraciones dentoalveolares y de tejidos blandos<sup>(14)</sup>. Un hábito es una costumbre o práctica adquirida por la repetición continua de un

mismo acto, el cual, llega a producir satisfacción y, debido a ello, puede volverse inconsciente<sup>(12)</sup>.

Los hábitos orales pueden causar trastornos en el lenguaje, en el desarrollo físico y emocional del niño<sup>(13)</sup>, por lo que se considera necesaria la prevención, interrupción y tratamiento interceptivo precoz mediante su modificación<sup>(12)</sup>. Debido a que la persistencia de los mismos puede resultar en problemas a largo plazo, la AAPD, recomienda una evaluación profesional a partir de los 3 años, con una subsecuente intervención para cesar los hábitos iniciados si está indicado<sup>(14)</sup>.

El grado y tipo de alteración en la oclusión, así como los cambios esqueléticos producidos por la presencia de hábitos en el niño, variará en función de la intensidad, frecuencia y duración de cada uno de ellos (*triada de Graber*)<sup>(13)</sup>. Los hábitos pueden clasificarse en dos grupos:<sup>(12)</sup>

- Beneficiosos o funcionales: son aquellos cuya práctica de una función normal realizada correctamente, estimula y beneficia el desarrollo. La masticación, la deglución y la respiración normal son ejemplos de ellos.
- Perjudiciales o deformantes: son los que resultan de una función normal o que se adquieren por prácticas repetitivas de un acto que no es funcional ni necesario. La succión digital, el empuje lingual, la onicofagia, la respiración oral y la masticación de objetos son ejemplos de los mismos.

Los hábitos orales nutritivos, como la lactancia materna y el uso del biberón, que sirven para alimentar a los niños y los no nutritivos, como chuparse el dedo o el uso prolongado del chupete, que se usan para calmar y consolar a los bebés, pueden llegar a ser lesivos a nivel oral si se prolongan en el tiempo<sup>(11)</sup>. Por esta razón, es de vital importancia evitar la aparición de todos los hábitos bucales deletéreos, así como de favorecer el crecimiento y desarrollo estomatognático, previniendo las anomalías dento-maxilofaciales al dar a conocer el fruto de la lactancia materna en la prevención de las mismas y sus beneficios generales, inmunológicos, nutricionales y orales para el niño<sup>(11)</sup>.

Por último, los dientes temporales son fundamentales en la masticación, en la estética, en el aprendizaje correcto de la pronunciación y en el mantenimiento del espacio para los futuros dientes permanentes, de manera que, la prevención para los mismos está dirigida fundamentalmente a controlar hábitos nocivos, a enseñar una dieta saludable (pobre en azúcares) y, a explicar que, la higiene dental, debe

comenzar tan pronto como el primer diente temporal aparezca, realizando un cepillado correcto (mínimo dos veces al día) con ayuda de los padres, permitiendo a los niños ejecutarlo por sí solos al final de la etapa <sup>(15)</sup>.

En el presente TFG se exponen dos casos de pacientes infantiles que tienen en común un hábito de succión no nutritiva: la succión digital. En su exploración, se analizan las lesiones orales que presentan junto con los posibles factores de riesgo y se relacionan con la evidencia científica, de acuerdo a los efectos que producen los mismos en la cavidad oral. También, se reflejan las diferentes técnicas de manejo del paciente infantil en una consulta dental para un correcto abordaje terapéutico del mismo y se explican las medidas preventivas y opciones de tratamiento planteadas para los dos casos desde un enfoque multidisciplinar.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo general de este trabajo es utilizar todos los conocimientos y competencias aprendidas durante estos años de formación universitaria en el Grado de Odontología para establecer así, un diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento específico a cada uno de los dos casos clínicos de pacientes infantiles que acuden al Servicio de Prácticas de Odontología de UNIZAR. Para su análisis, se incluye la anamnesis, el examen clínico y las pruebas complementarias pertinentes, apoyándonos siempre en la evidencia científica más actual.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar una búsqueda bibliográfica en bases de datos científicas y médicas como PubMed (Medline), Scielo, ResearchGate o Dialnet y analizar esa documentación para adaptarla al trabajo con un lenguaje científico apropiado.
- Reflejar los datos de cada caso clínico, de acuerdo a su anamnesis, exploración extraoral e intraoral, pruebas complementarias y diagnóstico.
- Interpretar de manera detallada los hallazgos obtenidos para elaborar un plan de tratamiento individualizado en función de las características que presenten.
- Valorar las consecuencias a nivel oral de un mal hábito.
- Atender a los pacientes, controlando su conducta mediante las diferentes técnicas de manejo y reforzar las técnicas de higiene oral.
- Relacionar los diferentes factores de riesgo con la aparición de caries.

## 1. ANAMNESIS

### 1.1 DATOS DE FILIACIÓN:

Paciente de sexo masculino de 6 años con fecha de nacimiento el 08/02/2017, presenta una altura de 115 cm y un peso de 22 kg, lo que da un IMC =  $16,6 \text{ kg/m}^2$ . Es de nacionalidad española y pertenece a una única unidad familiar con una hermana de 8 años de edad. Acude al Servicio de Prácticas de Odontología de la Universidad de Zaragoza el día 21 de noviembre de 2023.

### 1.2 MOTIVO DE CONSULTA

Paciente que viene a la clínica por primera vez y su madre refiere que “tiene unos agujeros en las muelas y unas manchitas en los dientes de delante”.

### 1.3 ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES Y FAMILIARES:

Actualmente, el paciente no padece ninguna alergia ni intolerancia, así como tampoco ninguna enfermedad sistémica, infecciosa o congénita. No toma medicación alguna y lleva el calendario de vacunaciones al día. Hasta el momento, no ha sido intervenido de ninguna operación quirúrgica ni ha sufrido complicaciones durante tratamientos médicos.

En cuanto a los antecedentes médicos familiares, la madre refiere que la última vez que acudió a una consulta dental fue en el año 2021 y que, en ese momento, ella no presentaba caries. Durante el embarazo no tuvo ningún problema, siendo a término y con un parto fisiológico, pesando el paciente 3,7 kg al nacer.

La lactancia materna a demanda tuvo una duración de 8 meses, momento a partir del cual pasa a alimentarse de leche artificial con biberón hasta los dos años de edad, aproximadamente, utilizándolo más frecuentemente durante las noches. Nunca ha usado el chupete y tampoco tuvo problemas a la hora de introducir alimentos sólidos o semisólidos durante el primer o segundo año de vida. Según su madre, es respirador nasal y no tiene dificultades en el habla.

Como aspectos relevantes, es que suele comer azúcares entre horas regularmente y que, a día de hoy, todavía presenta el hábito de succión digital (el pulgar).

## **1.4 ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS**

El paciente carece de tratamientos odontológicos anteriores puesto que es la primera vez que visita al dentista y tampoco refiere haber sufrido ningún traumatismo ni accidente pasado a nivel dental. La fecha de erupción de su primer diente fue a los 7 meses.

En cuanto a la higiene oral: usa cepillo manual, sin emplear hilo dental, se cepilla una vez al día (por la noche) con una duración de 1 minuto, emplea una pasta dental sin flúor y no ha recibido tratamientos con flúor previamente.

## **2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL (Anexo 1).**

### **2.1 EXPLORACIÓN GENERAL**

No se observan asimetrías faciales ni corporales relevantes. Su postura corporal es recta y sus dedos de las manos se consideran normales, con alguna lesión cutánea, especialmente en la mano derecha y una mayor pigmentación del dedo pulgar izquierdo, posiblemente por el continuo hábito de succión del mismo. (Anexo 1.4 y 1.5). Su cuello tiene buen aspecto sin adenopatías presentes.

### **2.2 EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR**

A nivel muscular no presenta ninguna anomalía ni signos de dolor. Se realiza una exploración ganglionar mediante palpación bilateral en las regiones submandibular, cervical y submentoniana sin hallazgos clínicos de interés.

### **2.3 EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES**

Se lleva a cabo la palpación de las glándulas parótida, submandibular y sublingual sin aumento de volumen aparente, presentando un flujo salival adecuado.

### **2.4 EXPLORACIÓN DE PIEL Y LABIOS**

La piel tiene un color normal, sin manchas y, los labios son de color rosado, con bordes bien definidos. Existe un correcto sellado labial sin lesiones aparentes.

### **2.5 EXPLORACIÓN DE LA ATM**

El paciente no presenta dolor ni se encuentran hallazgos patológicos en la palpación digital bimanual de la articulación temporomandibular. Se verifica la ausencia de chasquidos, crepitaciones o ruidos importantes.

### 3. **ANÁLISIS FACIAL** (Anexo 1).

#### 3.1 **ANÁLISIS FRONTAL:** (Anexo 1.1)

##### 3.1.1 **Proporciones faciales:** (Anexo 1.1)

⇒ **Tercios faciales:**

- El tercio superior se encuentra ligeramente aumentado respecto a los tercios medio e inferior, que son iguales entre sí.
- Proporción del tercio inferior: es correcta, ya que al dividirlo se cumple 1/3 labio superior y 2/3 labio inferior y mentón.

⇒ **Quintos faciales:**

- Se observa una ligera asimetría entre las porciones, ya que el quinto central es de mayor tamaño y los dos más laterales se encuentran disminuidos, siendo simétricos ambos. Por tanto, no se cumple la regla de los quintos fáciles, donde el ancho total de la cara equivale a cinco anchos oculares.
- El ancho nasal es correcto, ocupando el quinto facial central.
- El ancho bucal es igual a la distancia entre ambos limbus mediales oculares (límite interno de la circunferencia del iris).

##### 3.1.2 **Simetría:** (Anexo 1.1)

⇒ **Horizontal:**

- La punta de la nariz, el filtrum labial y el mentón están correctamente posicionados respecto a la línea media facial (glabela, subnasal y mentón).
- La línea media dentaria superior coincide con la línea media facial.
- La línea media dentaria inferior se encuentra ligeramente desviada hacia la izquierda respecto a la superior.

⇒ **Vertical:**

- Hay simetría en el plano vertical respecto a la línea bipupilar.

#### 3.2 **ANÁLISIS DE PERFIL:** (Anexo 1.2)

- **Perfil:** perfil convexo (161°); asociado a clase II esquelética.
- **Línea E:** los labios presentan biproquelia.
- **Ángulos labiales:**
  - Ángulo nasolabial: 107°; se encuentra en norma (90°-110°).

- Ángulo mentolabial: 126°; se encuentra en norma (124° +/- 10°).
- Contornos labiales:
  - \* Labio superior: 2 mm; normoposicionado (2-4 mm).
  - \* Labio inferior: 0 mm; normoposicionado (0-3mm).
  - \* Mentón: -4 mm; normoposicionado (-4-0 mm).
- Análisis de perfil según Powell:
  - Plano facial: 94°; en norma (80°-95°).
  - Ángulo frontonasal: 121°; en norma (115°-130°).
  - Ángulo nasofacial: 41°; aumentado (30°-40°).
  - Ángulo nasomental: 123°; en norma (120°-132°).
  - Ángulo mentocervical: 102°; aumentado (80°-95°).

### 3.3 ANÁLISIS DENTOLABIAL: (*Anexo 1.3*)

#### ⇒ Análisis estático:

- Longitud del labio superior: 15 mm; disminuida (19-22 mm).
- Longitud del labio inferior: 31 mm; disminuida (38-44 mm).
- Espacio interlabial en reposo: no valorable.
- Forma y tamaño de los labios: labios normales (medios), siendo el labio inferior ligeramente más grueso que el superior, con límites bien definidos.
- Exposición dental en reposo: no valorable.

#### ⇒ Análisis dinámico:

- Línea de la sonrisa: baja; expone <100% del incisivo superior.
- Arco de la sonrisa: es paralelo al labio inferior.
- Amplitud de la sonrisa: ausencia de corredores bucales, existiendo una exposición dental hasta los primeros molares temporales.
- Línea interincisiva superior centrada respecto a la línea media facial.
- El plano oclusal se encuentra paralelo frente a la línea bicomisural.

## 4. EXPLORACIÓN INTRAORAL (*Anexo 2*).

### 4.1 ANÁLISIS DE TEJIDOS BLANDOS Y MUCOSAS:

- **Labios:** coloración normal, rosados, con límites bien definidos y correcto sellado labial. No existen anomalías a la palpación.
- **Mucosa yugal:** textura y coloración normales, sin anomalías existentes.

- **Lengua:** color, tamaño y forma normales. Coloca la lengua entre los dientes superiores e inferiores (deglución infantil). (*Anexo 2.2*).
- **Frenillos:** según la clasificación de la *Dra. Marchesan* (2010), presenta un frenillo lingual corto, ya que se fija en medio de la cara inferior de la lengua como el frenillo normal, pero es de menor tamaño<sup>(16)</sup>.
- **Paladar:** coloración normal, sin anomalías y rugosidades palatinas sanas.
- **Suelo de la boca:** palpación normal sin alteraciones aparentes.
- **Espacio orofaríngeo:** atendiendo a la escala de *Mallampati* modificada por *Samsoon y Young* <sup>(17)</sup>, lo clasificamos en espacio orofaríngeo clase I, por la visibilidad de paladar blando, úvula y pilares amigdalinos.

#### 4.2 ANÁLISIS PERIODONTAL:

- **Encías:** presentan una coloración rosácea-blanquecina, textura uniforme con un biotipo medio. No existe inflamación.
- **Evaluación periodontal:** (*Anexo 3.1*) Con el índice de placa de O'Leary obtenemos que presenta una higiene oral cuestionable<sup>(18)</sup>, puesto que el resultado está comprendido entre 20-30%:

$$IP = (19 \text{ superficies con placa} / 80 \text{ superficies totales}) \times 100 = 23,75\%.$$

#### 4.3 ANÁLISIS OCLUSAL:

##### Estudio intraarcada:

- Alteraciones en la posición: (*Anexo 2.3*)
  - 51, 52, 61 y 62 Vestibulizados (proinclinados, vestibuloversión).
  - 64 Mesiogresión y rotación mesiovestibular (mesial-out).
  - 65 Mesiogresión.
  - 71 y 81 Lingualizado y rotación mesiolingual (mesial-in).
  - 82, 83, 84 y 85 Mesiogresión respecto a sus contralaterales.
- Forma de la arcada: (*Anexo 2*)
  - Arcada superior parabólica y arcada inferior semicircular.
- Simetría: para su valoración, tomamos como referencia el rafe medio y medimos la distancia de un lado de la arcada a ese rafe y después el otro. (*Anexo 2.4*)
  - En la **arcada superior**, existe una ligera asimetría, ya que la hemiarcada izquierda presenta una mayor distancia al rafe que la derecha. Así, en la hemiarcada derecha hay mayor compresión

respecto con la izquierda o en la hemiarcada izquierda hay mayor expansión respecto con la derecha, en función de la causa.

- La **arcada inferior** es una arcada simétrica.
- **Curva de Spee y de Wilson:** no son valorables en la dentición temporal, debido a que el plano de oclusión es plano tanto en sentido anteroposterior (Curva de Spee) como transversal (Curva de Wilson). (Anexo 2.5) <sup>(19)</sup>

#### **Estudio interarcada:** (Anexo 2.1)

- \* Clase molar: Plano terminal recto bilateral en 2º molares temporales.
- \* Clase canina: Clase II canina incompleta 2 mm bilateral.
- \* Línea media: desviación de la línea media inferior hacia la izquierda de 1,5 mm respecto a la superior.
- \* Resalte: 4 mm; está en norma (norma 2-4mm).
- \* Sobremordida: ausencia; presenta mordida abierta.
- \* Relaciones transversales: no presenta anomalías.
- \* Espacios primates: presentes en mesial del canino superior y distal del canino inferior (siendo menor éste último en ambas hemiarcadas).

#### **4.4 ANÁLISIS DENTAL:** (Anexo 5) <sup>(20)</sup>

Tipo de dentición	Dentición temporal o decidua completa
Dientes presentes en boca	20 dientes temporales
Caries diagnosticadas clínicamente	En los dientes 54,53,52,51,61,62,63 y 84
Caries diagnosticadas radiográficamente	En los dientes 55,74,75 y 85
Tratamientos anteriores	Ausencia de tratamientos previos

**4.5 ANÁLISIS FUNCIONAL:** masticación normal, deglución infantil y respiración nasal.

### **5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS** (Anexo 6)

#### **5.1 REGISTROS FOTOGRÁFICOS:** (Anexo 1) (Anexo 2)

- ⇒ **Fotografías extraorales** (Anexo 1): frontales, laterales y  $\frac{3}{4}$ ; sonriendo y en reposo para realizar el análisis estético.
- ⇒ **Fotografías intraorales** (Anexo 2): frontales, laterales y oclusales de ambas arcadas para hacer el análisis intraoral, dental y periodontal.

## 5.2 REGISTROS RADIOGRÁFICOS: (Anexo 6)

Se realizan de acuerdo a las recomendaciones de las directrices de la ADA/FDA, sujetas al criterio clínico y siguiendo el principio *ALARA* para minimizar la exposición del paciente a las radiografías dentales<sup>(21)</sup>. Determinado el riesgo individual del paciente, está indicada la asociación entre la inspección visual y el examen radiográfico para la evaluación clínica de las lesiones de caries<sup>(22)</sup>.

- ⇒ **Ortopantomografía** (Anexo 6.1): como no ha comenzado el recambio dentario, realizamos una radiografía panorámica para asegurarnos de la presencia y evolución de los gérmenes de los dientes permanentes<sup>(22)</sup> y clasificar el estado de calcificación de los mismos según Nolla<sup>(23)</sup>.
- ⇒ **Aletas de mordida** (Anexo 6.2): imprescindibles en el diagnóstico de la caries oclusal e interproximal en la edad pediátrica y juvenil<sup>(24)</sup>.
  - 5º y 8º cuadrante: caries disto-oclusal (en los dientes 54 y 84) y mesio-oclusal (diente 85) de gran extensión con posible afectación pulpar y caries interproximal mesial en el diente 55 que afecta a esmalte y dentina.
  - 6º y 7º cuadrante: caries mesio-oclusal (en el diente 75) y disto-oclusal (en el diente 74) que comprometen esmalte y dentina.
- ⇒ **Radiografías periapicales** (Anexo 6.3): añaden información de la zona apical del diente. En ellas, observamos el nivel de reabsorción radicular de los dientes temporales y el estado del diente permanente en formación.
- ⇒ **Telerradiografía** (Anexo 6.4): concluida la erupción de los dientes deciduos, continúan ciertos cambios en la medida de los arcos en los tres planos del espacio por el desarrollo de los maxilares y estructuras vecinas, así, estas medidas resultan útiles para determinar la normalidad de los mismos y poder predecir lo que sucederá en la dentición permanente<sup>(25)</sup>:
  - Análisis de Steiner: Clase II esquelética. Patrón mesofacial. Incisivos verticalizados entre sí (retroinclinados). Biproquelia.
  - Análisis de Ricketts: Clase II esquelética. Patrón mesofacial. Incisivo inferior retroinclinado. Proquelia del labio inferior.

**5.3 MODELOS DE ESTUDIO Y MONTAJE EN EL ARTICULADOR** (Anexo 4): los modelos dentales proporcionan un registro preciso de las estructuras dentales y tejidos adyacentes, permitiendo diagnosticar y evaluar las relaciones de oclusión en los tres planos del espacio, cuando están montados en un articulador. El análisis de éstos coincide con el análisis oclusal explicado.

**5.4 CUESTIONARIO CAMBRA** (*Anexo 7*): representa un enfoque basado en la evidencia para prevenir, revertir y tratar la caries dental, utilizando estrategias que reduzcan los factores de riesgo de caries e incrementen los factores de protección <sup>(26)</sup>. Se determina un alto riesgo de caries en este paciente<sup>(27)</sup>.

**5.5 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL** (*Anexo 3*)

**5.6 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS** (*Anexo 5*): test pulpar térmico (sensibilidad al frío), percusión y movilidad (usando mangos de espejo) y, palpación de tejidos<sup>(28)</sup>.

## 6. DIAGNÓSTICO

### 6.1 DIAGNÓSTICO MÉDICO

Se trata de un paciente escolar, que, según el sistema de clasificación “American Society of Anesthesiologists physical status” (ASA-PS), es ASA I, ya que no presenta ninguna enfermedad aguda ni crónica y su percentil de IMC es normal<sup>(29)</sup>.

**6.2 DIAGNÓSTICO DENTAL:** Atendiendo al sistema ICDAS-combinado<sup>(30)</sup>:

<b>Diente 51</b>	Caries moderada (microcavidad vestibular localizada) con Radiolucidez inicial en dentina (limitada al 1/3 externo)	<b>ICDAS 3</b>
<b>Dientes 52,53,62 y 63</b>	Caries inicial (mancha blanca sin evidencia de ruptura de la superficie) sin radiolucidez (sana)	<b>ICDAS 1</b>
<b>Dientes 54 y 84</b>	Caries severa CII distal con Radiolucidez severa (alcanza el 1/3 interno de la dentina hasta la pulpa)	<b>ICDAS 5-6</b>
<b>Diente 55</b>	Caries inicial mesial con Radiolucidez inicial en dentina (limitada al 1/3 externo)	<b>ICDAS 2</b>
<b>Diente 61</b>	Caries moderada (microcavidad vestibular y mesial localizada) con Radiolucidez inicial en dentina (limitada al 1/3 externo)	<b>ICDAS 3</b>
<b>Diente 74</b>	Caries moderada CII distal (sombra subyacente en dentina con esmalte intacto) con Radiolucidez moderada (alcanza el 1/3 medio de la dentina)	<b>ICDAS 4</b>
<b>Diente 75</b>	Caries moderada CII mesial (sombra subyacente en dentina con esmalte intacto) con Radiolucidez moderada (alcanza el 1/3 medio de la dentina)	<b>ICDAS 4</b>
<b>Diente 85</b>	Caries severa CII mesial con Radiolucidez severa (alcanza el 1/3 interno de la dentina hasta la pulpa)	<b>ICDAS 5-6</b>

### 6.3 DIAGNÓSTICO PULPAR <sup>(31)</sup>:

Arcada superior	Dientes 51, 52, 53, 55, 61, 62 y 63	Ausencia de signos clínicos y radiográficos de pulpitis.	Vitalidad ⊕
	Diente 54	Pulpitis reversible de origen bacteriano. Inflamación pulpar limitada a la pulpa cameral.	
Arcada inferior	Dientes 74 y 75	No hay signos clínicos ni radiográficos de pulpitis.	Percusión Palpación Movilidad ⊖
	Dientes 84 y 85	Pulpitis reversible de origen bacteriano. Inflamación pulpar limitada a la pulpa cameral.	

## 7. PRONÓSTICO

### 7.1 PRONÓSTICO GENERAL

Según la evaluación de los factores de riesgo del protocolo CAMBRA para niños de 6 años o más, dicho paciente presenta un alto nivel de riesgo de caries dental, con un total de 6 factores de alto riesgo y 1 sólo factor protector o de bajo riesgo (*Anexo 7*). Además, el índice de placa de O'Leary calculado mediante el sistema Plac-Control® indica que tiene una higiene oral cuestionable (*Anexo 3*).

### 7.2 PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO

Tras el diagnóstico odontológico y periodontal completo, contamos con la suficiente información para dar un pronóstico concreto a cada diente, de acuerdo a la clasificación de Cabello y col (2005) que atiende a los criterios de la Universidad de Berna<sup>(32)</sup>. En este paciente, todos los dientes temporales presentes en boca tienen un buen pronóstico, ya que no hay características que los clasifiquen como cuestionables o no mantenibles. El pronóstico de los tratamientos pertinentes dependerá del abordaje seleccionado.

## 8. PLAN DE TRATAMIENTO/ OPCIONES TERAPEÚTICAS

### FASE BÁSICA O HIGIÉNICA

- ✓ IHO y motivación para las mismas, tanto a los padres como al niño. Se recomienda la técnica de cepillado de Bass, colocando el cepillo en un ángulo de 45° respecto al eje del diente y aplicando movimientos vibratorios horizontales, antero-posteriores. Debe ser supervisado por los cuidadores. Uso de seda dental si hay contactos interproximales. Cepillado mínimo 2

veces/día, usando un dentífrico de 1.450 ppm de flúor, en una cantidad equivalente a un guisante. Aplicación de barniz de flúor cada 3 meses.

- ✓ Consejo dietético, evitando los azúcares. Agua como bebida principal
- ✓ Cuestionario CAMBRA y cálculo del índice de O'Leary con el Plac-Control®.
- ✓ Incentivar un cambio de comportamiento en lo que se refiere al hábito de succión digital, con aplicación de sustancias desagradables en los pulgares<sup>(33)</sup>.

FASE CONSERVADORA ( <i>Anexo 8</i> )	
<b>Dientes 51 y 61</b>	<b>Opción A</b> (de elección en nuestro caso): obturación con resina compuesta fluida e híbrida.
	<b>Opción B:</b> coronas preformadas de acetato/celuloide
<b>Dientes 52, 53, 62 y 63</b>	<b>Opción A</b> (de elección en nuestro caso): remineralización por medio de la administración de flúor tópico por el profesional y pastas dentales fluoradas.
	<b>Opción B:</b> infiltración de resina, indicada para manchas blancas no cavitadas
<b>Dientes 54, 84 y 85</b>	<b>Opción A</b> (de elección en nuestro caso): Pulpotomía usando material biocerámico (Biodentine®) + reconstrucción definitiva con resina compuesta.
	<b>Opción B:</b> Pulpotomía usando material biocerámico (Biodentine®) + reconstrucción con corona de acero inoxidable
	<b>Opción C:</b> Recubrimiento pulpar directo (descartado)
<b>Diente 55</b>	Obturación clase II mesial con resina compuesta fluida e híbrida.
<b>Diente 74</b>	Recubrimiento pulpar indirecto (RPI) con RMGIC (Ionoseal®) + reconstrucción definitiva.
<b>Diente 75</b>	<b>Opción A:</b> Obturación clase II mesial con resina compuesta fluida e híbrida.
	<b>Opción B:</b> Recubrimiento pulpar indirecto (RPI) con RMGIC (Ionoseal®) + reconstrucción definitiva.

### FASE ORTODÓNTICA

Se valorará la colocación de dispositivos ortodónticos fijos/extraíbles con diferentes diseños. El más habitual es la Placa de Hawley con rejilla lingual, la cual actúa de barrera mecánica contra la succión, de un modo pasivo<sup>(34)</sup>.

## FASE DE MANTENIMIENTO

- Revisiones y aplicación de flúor cada 3 meses. Control clínico y radiográfico de los tratamientos realizados cada 6 meses. Refuerzo de las técnicas de higiene oral y colocar selladores en los molares permanentes.
- Vigilar el recambio dentario y el patrón de deglución, ya que, en caso de que permaneciera la deglución infantil y la succión digital, se recomienda la terapia miofuncional para reeducar el patrón muscular inadecuado.

## CASO CLÍNICO 2: N.º. HC 6718

---

### 1. ANAMNESIS

#### 1.1 DATOS DE FILIACIÓN:

Paciente de sexo femenino de 5 años con fecha de nacimiento el 29/05/2018, presenta una altura de 108 cm y un peso de 19 kg, lo que da un IMC= 16,3  $kg/m^2$ . Es de nacionalidad española, siendo hija única con padres separados. Acude al Servicio de Prácticas de Odontología de UNIZAR el 28 de noviembre de 2023.

#### 1.2 MOTIVO DE CONSULTA

Paciente que viene a la clínica por primera vez para hacerse una revisión.

#### 1.3 ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES Y FAMILIARES

A día de hoy, únicamente tiene alergia a la piel de las almendras, sin padecer ningún tipo de enfermedad sistémica, infecciosa o congénita. Presenta el calendario de vacunación actualizado y no refiere operaciones quirúrgicas ni complicaciones médicas anteriores.

En cuanto a los antecedentes médicos familiares, la madre nos comenta que ella suele tener tendencia a padecer caries. Durante el embarazo no tuvo ningún problema, siendo a término y con un parto por cesárea, pesando la paciente 2,8 kg al nacer.

La lactancia materna a demanda tuvo una duración de 5 meses, momento a partir del cual empieza a combinarla con la introducción de alimentos semisólidos/sólidos durante el resto del 1º y 2º año de vida sin usar biberón. Nunca ha usado chupete, no suele comer azúcares y no tiene dificultades en el habla. Como aspectos relevantes a tener en cuenta es que, actualmente, todavía presenta el hábito de succión digital (el pulgar).

## **1.4 ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS**

La paciente carece de tratamientos odontológicos anteriores y de traumatismos o accidentes pasados que hubieran podido afectar a sus dientes. La fecha de erupción de su primer diente fue a los 6 meses.

En cuanto a la higiene oral: usa cepillo manual, sin emplear hilo dental, se cepilla los dientes dos veces al día (por la mañana y por la noche) con una duración de 2 minutos, emplea una pasta dental infantil de 1450 ppm de flúor.

## **2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL (Anexo 9)**

### **2.1 EXPLORACIÓN GENERAL**

No se observan asimetrías faciales ni corporales relevantes. Su postura corporal tiende a ser ligeramente anteriorizada y sus dedos de las manos se consideran normales, sin lesiones y con mayor pigmentación en el dedo pulgar izquierdo, posiblemente por el continuo hábito de succión del mismo. (Anexo 9.4 y 9.5). Su cuello tiene un buen aspecto.

### **2.2 EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR**

A nivel muscular no presenta ninguna anomalía ni signos de dolor. Se realiza una exploración ganglionar mediante palpación bilateral sin hallazgos clínicos de interés.

### **2.3 EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES**

En la palpación de las glándulas parótida, submandibular y sublingual no existe aumento de volumen y el flujo salival es adecuado.

### **2.4 EXPLORACIÓN DE PIEL Y LABIOS**

La piel tiene un color normal, sin manchas y, los labios son de color rosado, con bordes bien definidos. Existe un correcto sellado labial sin lesiones aparentes.

### **2.5 EXPLORACIÓN DE LA ATM**

La paciente no presenta dolor ni se encuentran hallazgos patológicos en la palpación digital bimanual de la articulación temporomandibular. Se verifica la ausencia de chasquidos, crepitaciones o ruidos importantes.

### 3. **ANÁLISIS FACIAL** (Anexo 9).

#### 3.1 **ANÁLISIS FRONTAL:** (Anexo 9.1)

##### 3.1.1 **Proporciones faciales:** (Anexo 9.1)

⇒ **Tercios faciales:**

- El tercio inferior se encuentra ligeramente aumentado respecto a los tercios medio e inferior, que son iguales entre sí.
- Proporción del tercio inferior: es correcta, ya que al dividirlo se cumple 1/3 labio superior y 2/3 labio inferior y mentón.

⇒ **Quintos faciales:**

- Se observa asimetría entre las porciones, el quinto central es el más ancho mientras que el primer y último quinto están disminuidos, sin ser simétricos. Por tanto, no se cumple la regla de los quintos faciales.
- El ancho nasal es correcto, ocupando el quinto facial central y el ancho bucal es igual a la distancia entre ambos limbus mediales oculares.

##### 3.1.2 **Simetría:** (Anexo 9.1)

⇒ **Horizontal:**

- El filtrum labial y el mentón están bien posicionados respecto a la línea media facial, pero la punta de la nariz se desvía ligeramente a la derecha.
- La línea media dentaria superior coincide con la línea media facial.
- La línea media dentaria inferior no es valorable respecto a la superior, puesto que se encuentra en fase de recambio dentario.

⇒ **Vertical:**

- Hay simetría en el plano vertical respecto a la línea bipupilar.

#### 3.2 **ANÁLISIS DE PERFIL:** (Anexo 9.2)

- **Perfil:** perfil recto (168°); asociado a clase I esquelética.
- **Línea E:** los labios presentan biproquelia.
- **Ángulos labiales:**
  - Ángulo nasolabial: 100°; se encuentra en norma (90°-110°).
  - Ángulo mentolabial: 146°; se encuentra aumentado (124° +/- 10°).

- Contornos labiales:
  - Labio superior: 1 mm; disminuido respecto a la norma (2-4 mm).
  - Labio inferior: -2 mm; disminuido respecto a la norma (0-3 mm).
  - Mentón: -6 mm; disminuido respecto a la norma (-4-0 mm).
- Análisis de perfil según Powell:
  - Plano facial: 100°; aumentado (80°-95°).
  - Ángulo frontonasal: 130°; en norma (115°-130°).
  - Ángulo nasofacial: 37°; en norma (30°-40°).
  - Ángulo nasomental: 126°; en norma (120°-132°).
  - Ángulo mentocervical: 96°; aumentado (80°-95°).

### 3.3 ANÁLISIS DENTOLABIAL: (*Anexo 9.3*)

#### ⇒ Análisis estático:

- Longitud del labio superior: 13 mm; disminuida (19-22 mm).
- Longitud del labio inferior: 30 mm; disminuida (38-44 mm).
- Espacio interlabial en reposo: no valorable
- Forma y tamaño de los labios: labios finos, siendo el labio inferior ligeramente más grueso que el superior, con límites bien definidos.
- Exposición dental en reposo: no valorable.

#### ⇒ Análisis dinámico:

- Línea de la sonrisa: baja; expone menos del 100% del incisivo superior.
- Arco de la sonrisa: es paralela al labio inferior.
- Amplitud de la sonrisa: ausencia de corredores bucales, existiendo una exposición dental hasta los primeros molares temporales.
- Línea interincisiva superior está centrada respecto a la línea media facial.
- El plano oclusal no es paralelo a la línea bicomisural, existiendo canteo (inclinación) con el 5° y 8° cuadrante aumentados y el 6° y 7° disminuidos.

## 4. EXPLORACIÓN INTRAORAL (*Anexo 10*).

### 4.1 ANÁLISIS DE TEJIDOS BLANDOS Y MUCOSAS:

- **Labios:** coloración normal, rosados, con límites bien definidos y correcto sellado labial. No existen anomalías a la palpación.

- **Mucosa yugal:** textura y coloración normales, sin anomalías existentes.
- **Lengua:** color, tamaño y forma normales. Coloca la lengua entre los dientes superiores e inferiores (deglución infantil). (*Anexo 10.2*).
- **Frenillos:** según la *Dra. Marchesan* (2010), tiene un frenillo lingual normal, fijándose en medio de la cara inferior de la lengua y en el piso de la boca<sup>(16)</sup>.
- **Paladar:** coloración normal, sin anomalías y rugosidades palatinas sanas.
- **Suelo de la boca:** palpación normal sin alteraciones aparentes.
- **Espacio orofaríngeo:** de acuerdo a la clasificación de *Mallampati* modificada por *Samsoon y Young*<sup>(17)</sup>, presenta un espacio orofaríngeo clase I, por la visibilidad de paladar blando, úvula y pilares amigdalinos.

#### 4.2 ANÁLISIS PERIODONTAL:

- **Encías:** presentan una coloración rosácea normal, textura uniforme con un biotipo fino. No existe inflamación.
- **Evaluación periodontal:** no se hacen pruebas complementarias para su valoración porque no hay signos periodontales ni acumulación de placa bacteriana (*Anexo 11*).

#### 4.3 ANÁLISIS OCLUSAL:

##### Estudio intraarcada:

- Alteraciones en la posición: (*Anexo 10.3*)
  - 54 y 55 Mesiogresión respecto a sus contralaterales.
  - 72, 73, 74 y 75 Mesiogresión respecto a sus contralaterales.
  - 72 Rotación distolingual (distal-in).
- Forma de la arcada: (*Anexo 10*)
  - Arcada superior parabólica y arcada inferior semicircular.
- Simetría: (*Anexo 10.4*)
  - La **arcada superior** es una arcada simétrica.
  - En la **arcada inferior**, existe una ligera asimetría, ya que la hemiarcada derecha presenta una mayor distancia al rafe que la izquierda. Así, en la hemiarcada izquierda hay mayor compresión respecto con la derecha o en la hemiarcada derecha hay mayor expansión respecto con la izquierda, en función de la causa.
- Curva de Spee y de Wilson: no son valorables en la dentición temporal, debido a que el plano de oclusión es plano tanto en sentido anteroposterior (Curva de Spee) como transversal (Curva de Wilson). (*Anexo 10.5*)<sup>(19)</sup>.

### **Estudio interarcada:** (Anexo 10.1)

- \* Clase molar: Escalón mesial bilateral en 2º molares temporales.
- \* Clase canina: Clase III canina incompleta 1 mm bilateral.
- \* Línea media: no es valorable su posible desviación con respecto a la línea dentaria superior debido a que se encuentra en fase recambio dentario.
- \* Resalte: 2 mm; está en norma (2-4 mm).
- \* Sobremordida: ausencia; presenta ligera mordida abierta.
- \* Relaciones transversales: no presenta anomalías.
- \* Espacios primates: presentes en mesial del canino superior y distal del canino inferior.

### **4.4 ANÁLISIS DENTAL:** (Anexo 13)<sup>(20)</sup>

<b>Tipo de dentición</b>	Dentición mixta primera fase
<b>Dientes presentes en boca</b>	19 dientes temporales
<b>Dientes permanentes en fase de erupción</b>	Diente 31 (incisivo central inferior izquierdo)
<b>Movilidad</b>	Fisiológica del diente 81
<b>Caries diagnosticadas radiográficamente</b>	En los dientes 74,75 y 84
<b>Tratamientos anteriores</b>	Ausencia de tratamientos previos

**4.5 ANÁLISIS FUNCIONAL:** masticación normal, deglución infantil y respiración nasal.

## **5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS** (Anexo 14)

### **5.1 REGISTROS FOTOGRÁFICOS:** (Anexo 9) (Anexo 10)

- ⇒ **Fotografías extraorales** (Anexo 9): frontales, laterales y  $\frac{3}{4}$ ; sonriendo y en reposo para realizar el análisis estético.
- ⇒ **Fotografías intraorales** (Anexo 10): frontales, laterales y oclusales de ambas arcadas para hacer el análisis intraoral, dental y periodontal.

### **5.2 REGISTROS RADIOGRÁFICOS:**

Se realizan siguiendo las recomendaciones de la ADA/FDA y el principio ALARA.

- ⇒ **Ortopantomografía** (*Anexo 14.1*): este examen está indicado como prueba complementaria, desde el inicio de la dentición mixta hasta la erupción de los segundos molares permanentes<sup>(22)</sup>. Con ella, podemos estimar la maduración dental, evaluando el desarrollo del germen dental y su forma<sup>(35)</sup> y clasificándolo según los estadios de Nolla <sup>(23)</sup>. Ausencia de anomalías.
- ⇒ **Aletas de mordida** (*Anexo 14.2*): la superficie oclusal de los molares se convierte en la zona más propensa al desarrollo de la lesión, por ello, la técnica radiográfica interproximal es esencial para determinar la presencia/ausencia de lesiones en dentina, así como su profundidad, ya que la mayoría no están cavitadas y no se pueden detectar clínicamente<sup>(22)</sup>.  
7º y 8º cuadrante:
  - Caries interproximal mesial del 75 que afecta a esmalte.
  - Caries disto-oclusal del 74 y 84 que afecta a esmalte y dentina.
- ⇒ **Radiografías periapicales** (*Anexo 14.3*): utilizadas principalmente para valorar la calidad de sellado post-restauración.
- ⇒ **Telerradiografía**: para valorar el crecimiento de un individuo, se tiene en cuenta la edad dental, la edad cronológica y el grado de maduración esquelética, determinado por las vértebras cervicales<sup>(36)</sup>. Como no presenta anomalías, evitamos hacer esta prueba complementaria para reducir la dosis de radiación al encontrarse en periodo de crecimiento<sup>(37)(38)(39)</sup>.

**5.3 MODELOS DE ESTUDIO Y MONTAJE EN EL ARTICULADOR** (*Anexo 12*). Se usa un articulador semiajustable y el análisis coincide con el análisis oclusal explicado.

**5.4 CUESTIONARIO CAMBRA** (*Anexo 15*): esta herramienta ayuda a comprender las influencias variables que contribuyen o protegen de la caries dental. Se determina un bajo riesgo de caries en el resultado del formulario de evaluación organizado por edad (0-5 años)<sup>(27)</sup>.

## **6. DIAGNÓSTICO**

### **6.1 DIAGNÓSTICO MÉDICO**

Se trata de una paciente preescolar, que, según el sistema de clasificación “American Society of Anesthesiologists physical status” (ASA-PS), es ASA I, ya que no presenta ninguna enfermedad aguda ni crónica y su percentil de IMC es normal para su edad<sup>(29)</sup>.

## 6.2 DIAGNÓSTICO DENTAL: Atendiendo al sistema ICDAS-combinado <sup>(30)</sup>:

<b>Diente 74</b>	Caries inicial CII distal con Radiolucidez Inicial en Dentina limitada al 1/3 externo de la dentina.	<b>ICDAS 2</b>
<b>Diente 75</b>	Estructura dental sana clínicamente con Radiolucidez Inicial mesial del Esmalte	<b>ICDAS 1</b>
<b>Diente 84</b>	Caries inicial CII distal con Radiolucidez moderada en dentina (alcanzando el 1/3 medio de la dentina).	<b>ICDAS 3</b>

## 6.3 DIAGNÓSTICO PULPAR <sup>(31)</sup>:

<b>En los dientes 74, 75 y 84</b>	Ausencia de signos clínicos y radiográficos de pulpitis
-----------------------------------	---

## 7. PRONÓSTICO

### 7.1 PRONÓSTICO GENERAL

Según la evaluación de los factores de riesgo del protocolo CAMBRA para niños de 0 a 5 años, dicha paciente presenta un bajo nivel de riesgo de caries dental, con 3 de los 4 factores protectores y 1 factor de alto riesgo (*Anexo 15*).

### 7.2 PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO

Tras el diagnóstico odontológico completo, contamos con la suficiente información para dar un pronóstico concreto a cada diente, de acuerdo a la clasificación de Cabello y col (2005) que atiende a los criterios de la Universidad de Berna<sup>(32)</sup>. En esta paciente, todos los dientes presentes en boca tienen un buen pronóstico, ya que no hay características que los clasifiquen como cuestionables o no mantenibles. El pronóstico de los tratamientos pertinentes dependerá del abordaje seleccionado.

## 8. PLAN DE TRATAMIENTO/ OPCIONES TERAPEÚTICAS

### FASE BÁSICA O HIGIÉNICA

- ✓ IHO y motivación para las mismas, tanto a los padres como a la niña. Se recomienda la técnica de cepillado horizontal, hacia atrás y hacia delante. Primero el adulto realiza el cepillado y después la niña lo repasa, siendo supervisada. Uso de seda dental si hay contactos interproximales. Cepillado mínimo 2 veces/día, uso de dentífrico de 1.000-1.450 ppm de flúor, en una cantidad equivalente a un guisante.

- ✓ Consejo dietético, usando agua como bebida principal.
- ✓ Cuestionario CAMBRA y tratamiento conductual para la succión digital.

### FASE CONSERVADORA (*Anexo 16*)

<b>Dientes 74 y 84</b>	<b>Opción A</b> (de elección para nuestro caso): Obturación clase II distal con resina compuesta fluida e híbrida
	<b>Opción B:</b> Obturación clase II distal con CIV
<b>Diente 75</b>	<b>Opción A</b> (de elección para nuestro caso): Obturación mesial con resina compuesta fluida e híbrida
	<b>Opción B:</b> control periódico mediante radiografía periapical o aleta de mordida

### FASE ORTODÓNTICA

Se valorará la colocación de dispositivos ortodónticos fijos/extraíbles con diferentes diseños. El más habitual es la Placa de Hawley con rejilla lingual<sup>(34)</sup>.

### FASE DE MANTENIMIENTO

- Revisiones de 6 a 12 meses, con control clínico y radiográfico de 12 a 24 meses. Motivación en las técnicas de higiene oral. Vigilar el recambio dentario y el patrón de deglución, porque si permaneciera la deglución infantil y la succión digital, se recomienda la terapia miofuncional (logopeda).

## DISCUSIÓN

---

La odontología pediátrica ofrece atención primaria e integral de salud bucal preventiva y terapéutica para bebés y niños hasta la adolescencia<sup>(1)</sup>. Para ello, el odontopediatra, a diferencia del dentista que trata principalmente a adultos, debe conocer y aplicar técnicas conductuales y, si es necesario, farmacológicas para proporcionar un tratamiento que reduzca la ansiedad gracias a enfoques adaptados a cada paciente<sup>(40)</sup>.

### MANEJO DE LA CONDUCTA INFANTIL

La evaluación de la ansiedad dental y el seguimiento de los cambios de comportamiento en pacientes pediátricos son de suma importancia, por lo que para determinar el tipo de conducta correspondiente a los casos clínicos de este trabajo se cuantificó el comportamiento de cada niño mediante la *Escala de*

*Clasificación del Comportamiento de Frankl*, la cual es una de las más utilizadas y permite clasificar al niño en cuatro grupos según cómo se comporte durante los procedimientos dentales: <sup>(41)(42)(43)</sup>

1. Definitivamente negativo: rechaza completamente el tratamiento, llora, grita o muestra cualquier otra evidencia de negativismo.
2. Negativo: acepta el tratamiento con dificultad, hay falta de cooperación, existe evidencia de actitud negativa pero no pronunciada.
3. Positivo: acepta el tratamiento, obedece a las instrucciones del dentista pero es cauteloso y ansioso.
4. Definitivamente positivo: sonríe, coopera manteniendo buena relación con el dentista, disfruta y muestra interés por los procedimientos dentales.

En la primera cita, el paciente HC 6571 presentó una conducta definitivamente positiva, la cual se mantuvo en el resto de las visitas, mientras que la paciente HC 6718 mostró una conducta negativa durante el primer tratamiento, mejorando significativamente en la siguiente gracias a la elección de ciertas técnicas que ofrece la AAPD<sup>(43)(44)</sup>. Encontramos las técnicas básicas de manejo del comportamiento, entre las que destacan la de decir-mostrar-hacer (TSD), control de la voz, distracción y refuerzo positivo, siendo efectivas en la mayoría de los niños y, por otro lado, se considera la implementación de técnicas avanzadas, incluida la estabilización protectora, la sedación y la anestesia general durante el procedimiento dental en pacientes que se encuentran comprometidos mental, física o médicamente<sup>(45)</sup>.

Como *Qureshi et al.* y *Peretz et al.* demostraron que la técnica más aceptada por los padres, debido a los elogios y recompensas otorgadas a sus hijos era el refuerzo positivo seguido de la técnica decir-mostrar-hacer<sup>(46)(47)</sup> y, como la tendencia actual se enfoca hacia el uso de técnicas no aversivas<sup>(48)</sup>, se decidió optar por las mismas. El refuerzo positivo se aplicó para premiar la cooperación del niño/a durante el tratamiento y, al presentar la suficiente madurez psicológica para entender y acatar las instrucciones del odontólogo, se usó como base la técnica “decir-mostrar-hacer”, propuesta por Addleston en 1959, consistente en dar explicaciones verbales al niño con frases acordes a su desarrollo (*decir*), manifestaciones para el paciente con aspectos ya sean visuales, auditivos, olfativos e incluso táctiles del procedimiento que se va a realizar (*mostrar*) y posteriormente, sin desalinearse de lo antes ya mencionado, concluir con la ejecución del mismo (*hacer*)<sup>(5)</sup>. Empleamos esta técnica en todos los pasos

necesarios para llevar a cabo los tratamientos dentales pertinentes, salvo a la hora de aplicar la inyección anestésica, porque por la fuerte asociación existente entre ansiedad y dolor, la inserción y visión de la aguja puede generar un estado de comportamiento negativo y amplificar la percepción del dolor<sup>(5)(48)</sup>.

## **HÁBITOS ORALES EN DENTICIÓN TEMPORAL Y MIXTA**

Un hábito oral nocivo que tienen en común ambos pacientes actualmente es el hábito de succión digital. Este hábito de succión no nutritiva está asociado con el desarrollo de maloclusión a nivel sagital en la dentición primaria, ya que, según *Ling et al.* suele generar relaciones molares y caninas de clase II, un aumento del resalte con proinclinación de los incisivos superiores y desplazamiento hacia adelante de la base del maxilar como resultado de la presión del pulgar, manifestaciones orales presentes en el paciente HC 6571. En la dimensión vertical, lo asocian con un aumento de la mordida abierta anterior<sup>(11)</sup>. Hay estudios que sugieren que la succión digital podría deberse a una disminución de la leche materna hacia el infante, lo que provoca que éste, al ver la forma del pezón materno reflejada en el dedo, se succione por satisfacción <sup>(49)</sup>, posible causa de aparición en la paciente HC 6718. Cuando no es posible mantener la lactancia natural, la alimentación recomendada será el uso de biberones ortodónticos u ortopédicos con una duración que no sobrepase el límite de un año y seis meses<sup>(50)</sup>. El tratamiento de la succión no nutritiva debe iniciarse alrededor de los 3 años con consultas dentales tempranas que guíen a los padres en el retiro del hábito, entre los 4 y 6 años se puede iniciar con refuerzos positivos y, si esto no resulta efectivo, se pueden usar medidas preventivas que eviten que el niño introduzca el dedo en la boca. Si aun así, el hábito no cesa, se debe recurrir al uso de aparatología como la rejilla palatina, que consta de un aparato de acero inoxidable que impide que el paciente introduzca el dedo, permitiendo el cierre espontáneo de la mordida abierta anterior, el “bluegrass” o “rodillo de corrección de hábitos” que, además, estimula la musculatura de la lengua o una Placa de Hawley con rejilla lingual <sup>(14)</sup>.

También, se puede visualizar un patrón de deglución infantil, caracterizado por el empuje de la lengua hacia adelante, interponiéndose entre las arcadas dentarias y acompañándose de una contracción de los músculos mímicos (orbicular de los labios y borla del mentón)<sup>(14)</sup>. Estas características definen la deglución existente en el recién nacido y durante la primera época de la vida, pero cuando erupcionan los incisivos temporales, la lengua pasa a una posición más retruida y, con la

oclusión bilateral de los molares, se inicia el aprendizaje de la deglución madura. Finalmente, al erupcionar los dientes permanentes, la punta de la lengua debe colocarse en la parte anterior del paladar, por detrás de las caras linguales de los incisivos superiores, y, si esto no ocurre, perdura la deglución infantil en la edad adulta, lo que se conoce como deglución atípica<sup>(14)</sup>. En ambos pacientes se puede apreciar la interposición de la lengua en el momento de tragar, lo que puede indicar que no existe una correcta transición a la deglución madura. No obstante, como todavía no han erupcionado los incisivos permanentes, no podemos valorarlo con certeza. Si continuasen con el hábito, sería necesario combinar la terapia miofuncional (logopeda) con aparatología ortodóncica<sup>(34)</sup>.

## **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA CARIES**

Es innegable que la salud bucal de un individuo se construye durante la infancia, por lo que unos hábitos alimentarios, higiénicos y de comportamiento correctos conducen, en la mayoría de los casos, al desarrollo de un aparato dental, periodontal y esquelético sano y armonioso. Gracias a la utilización del flúor, la caries ha disminuido en todo el mundo, sin embargo, a día de hoy, sigue siendo una enfermedad muy frecuente en la infancia, estando presente en los dos pacientes de este trabajo con diferentes grados de afectación según los factores de riesgo o hábitos nocivos a los que se haya expuesto<sup>(40)</sup>. Así, para poder identificar y analizar dichos agentes relacionados con la caries dental, se utiliza el protocolo CAMBRA, por incluir formularios de evaluación del riesgo de caries organizados por edad de 0-5 años y  $\geq 6$  años, concluyendo un alto riesgo de caries en el paciente HC 6571 y un bajo riesgo en la HC 6718<sup>(27)</sup>.

Ante los datos aportados por la madre en la historia clínica, el niño 6571 tiene una exposición frecuente ( $>3$  veces/día) a productos que contienen azúcar entre comidas o bebidas, lo cual puede determinarse como un factor de alto riesgo. Según *Mateos-Moreno et al.*, la cantidad de exposiciones a los carbohidratos que se producen al día, hace que las bacterias (*Streptococcus mutans*) descompongan los azúcares, obteniendo energía y provocando un mayor número de reducciones en el pH, lo que dará lugar a un ambiente ácido en la boca y a la desmineralización del esmalte de los dientes, aumentando la prevalencia y avance de las lesiones cariosas, evidencia apoyada por *Zou et al.*<sup>(10)(51)</sup>.

Otro aspecto relevante, dentro de los hábitos orales nutritivos, es la duración que tuvo la alimentación, tanto con leche materna como con preparados comerciales

(biberón), los cuales tienen un alto potencial cariogénico. La OMS y numerosas organizaciones científicas, promueven la lactancia materna en exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, y se recomienda continuarla, junto a otros alimentos hasta los 2 años <sup>(51)(52)</sup>. La frecuencia en el caso HC 6718 es menor a lo establecido, mientras que en el paciente HC 6571, la lactancia materna duró hasta los ocho meses, incluyendo el biberón hasta los dos años durante las noches, según refiere la madre. De acuerdo a resultados obtenidos en el estudio de *Feldens et al.*, la promoción de la lactancia materna exclusiva en las primeras etapas de la vida no aumenta el riesgo de caries, asociándose con menores posibilidades de desarrollar una dentición primaria anormal, de tener una relación molar de Clase II y un mayor resalte según *Ling et al.*<sup>(11)</sup> y con un mayor efecto protector que la alimentación con biberón según *Avila et al.*<sup>(53)</sup>. Sin embargo, la lactancia materna frecuente en edades más avanzadas sí que podría tener implicaciones negativas para la salud dental <sup>(54)</sup>, al igual que la alimentación nocturna con biberón, debido a que, durante la noche, el flujo salival es menor, provocando una disminución de la remineralización y, aumentando el riesgo de desarrollar lesiones de caries a la edad de 6 años <sup>(55)(56)</sup>.

A éstas se les conoce como “caries de la primera infancia (ECC)” aunque, anteriormente se les atribuía el nombre de “caries del biberón” y, se diagnostican mediante la presencia de una o más superficies dentales cariadas (no cavitadas o cavitadas), faltantes (como resultado de caries) o restauraciones en cualquier diente primario de  $\leq 71$  meses de edad<sup>(10)</sup>. La ECC constituye un grave problema de salud pública, tanto en los países en desarrollo como en los industrializados y, clínicamente, en la fase inicial, la ECC se reconoce como un esmalte desmineralizado blanco y opaco que avanza rápidamente hasta convertirse en una caries evidente a lo largo del margen gingival <sup>(57)</sup>. Se desarrolla en superficies dentales que suelen tener bajo riesgo de caries, como las superficies labiales de los incisivos superiores y las superficies lingual y bucal de molares <sup>(58)</sup>. *Evans et al.* reflejan una clasificación de ECC en cuatro etapas: **ECC-0** (sano), **ECC-1** (lesión de mancha blanca lisa  $\Rightarrow$  *dientes 53, 52, 62 y 63 del caso 6571*), **ECC-2** (ruptura del esmalte  $\Rightarrow$  *dientes 51 y 61 del caso 6571*) y **ECC-3** (cavidad en dentina)<sup>(59)</sup>. La asociación entre ECC y el nivel socioeconómico ha sido bien documentada, ya que estudios sugieren que se encuentra más comúnmente en niños que han tenido o tienen malas condiciones económicas y bajos conocimientos de salud bucal <sup>(57)</sup>, como refiere la madre del caso 1.

Como factor de riesgo clínico según CAMBRA, el caso 1 presenta placa visible en sus dientes de leche a diferencia del caso 2. El diente temporal está constreñido en su porción más cervical, lo que dificulta su limpieza y, como tiene un menor contenido de calcio y grado de mineralización que el diente permanente, hace que sea más susceptible a la caries dental <sup>(10)</sup>. Por esta razón, el cepillado con pasta con flúor es la forma más eficaz de eliminar mecánicamente la placa dental <sup>(60)</sup>.

Existen estudios que correlacionan el divorcio de los padres con la tasa de caries en sus hijos <sup>(61)</sup>, dato relevante en la historia clínica de la paciente HC 6718. La separación de los padres, puede producir una alteración del bienestar del niño <sup>(62)</sup> y, *Moya-López et al.* sugiere que las prácticas de higiene y alimentación de padres divorciados, en comparación con las de no divorciados, pueden influir en la salud bucal de sus hijos <sup>(61)</sup>. Para nuestro caso, no nos sirve de referencia, puesto que la investigación se realizó para una muestra de niños de mayor rango de edad.

## **PREVENCIÓN DE LA CARIES EN EL PACIENTE INFANTIL**

Una vez evaluados los factores de riesgo de caries, se pueden emplear diferentes estrategias preventivas y técnicas personalizadas para disminuir dicho riesgo. Éstas pueden incluir modificaciones dietéticas para reducir el consumo elevado de edulcorantes, cepillado de dientes supervisado, suplementos de fluoruro sistémico para niños que viven en áreas sin fluoración de salud pública y entrega profesional de selladores y barniz de flúor<sup>(60)</sup>. Ante ello, es esencial establecer un “hogar dental” o “**dental home**” en la etapa temprana de la infancia [tan pronto como a los 6 meses, pero no más tarde de un año], concepto descrito por la AAPD como la relación continua entre el dentista y el paciente, que incluye todos los aspectos de la atención de salud bucal brindada de manera integral, continuamente accesible, coordinada y centrada en la familia para elaborar así un plan individualizado de manejo de caries <sup>(10)</sup>. Conforme a la evidencia científica actual, según lo establecido en el manual de la AAPD, en los protocolos CAMBRA, CCI™ y en la última actualización de la SEOP se recomiendan los siguientes programas preventivos: <sup>(10)(15)(27)(30)</sup>

Cuidado en casa: en el paciente HC 6571 se requiere una modificación general del comportamiento en salud oral<sup>(30)</sup> con asesoramiento dietético sobre una dieta saludable que incluya beber mucha agua, comer diversos tipos de alimentos, limitar la cantidad y frecuencia de los refrigerios azucarados y mantener una

ingesta calórica adecuada<sup>(10)</sup>. Se desaconsejan de manera especial los azúcares pegajosos y el consumo de cualquier azúcar refinado entre comidas<sup>(9)</sup>.

En cuanto al cepillado, se tiene que realizar dos veces al día, ya sea con cepillo manual o eléctrico con un cabezal pequeño y suave<sup>(1)</sup>, utilizando una pasta dental con flúor que oscile entre los 1000-1450 ppm de ión flúor<sup>(15)</sup> en una cantidad equivalente a un guisante (0,25-0,5g)<sup>(63)</sup> y superando el minuto de duración en cada cepillado, escupiendo el exceso de pasta y evitando los enjuagues con agua <sup>(1)</sup>. Hasta los 7-10 años, el cepillado dental tiene que estar supervisado por un adulto y, si existen zonas de contacto entre los molares temporales, se puede empezar a usar el hilo dental o flossers, especialmente, por la noche<sup>(15)</sup>. La pasta de dientes con flúor es el método más utilizado para mantener un nivel bajo y constante de flúor en el entorno bucal<sup>(64)</sup>, por lo que en función del riesgo de caries del niño se establecerá una concentración de ión flúor determinada<sup>(15)</sup>, ya que tanto la dosis como la frecuencia de la exposición al fluoruro durante el desarrollo dental influyen en el riesgo de fluorosis <sup>(64)</sup>. Para evitarlo, hay que ajustar el nivel de fluoruro en el suministro de agua comunitario a una concentración óptima de 0,7 ppm<sup>(1)</sup>, aunque tal y como refleja el estudio de *Vitoria et al.*, en la provincia de Huesca el contenido de flúor de las aguas de consumo público es de <0,3 mg/l<sup>(65)</sup>. En pacientes con alto riesgo de caries, como es el caso clínico 1, se puede prescribir adicionalmente el uso de una crema dental fluorada de mayor eficacia ( $\geq 1450$  ppm F), a diferencia de en pacientes de bajo riesgo, como el caso 2, donde se utilizarán concentraciones menores <sup>(30)</sup>.

Estrategias o intervenciones clínicas: basándonos en la edad del paciente, en su patrón de erupción y en el riesgo de caries obtenido por el protocolo CAMBRA, en el paciente HC 6571 con alto riesgo se decide hacer revisiones orales cada tres meses mientras que en la niña HC 6718 con bajo riesgo se harán de 6 a 12 meses según su evolución y, del mismo modo, se recomienda hacer radiografías cada 6 meses para el caso 1 y de 12 a 24 meses para el caso 2 <sup>(10)(27)</sup>.

Existen varios métodos de intervención con flúor para la profilaxis de la caries en niños, ya sea mediante administración sistémica o tópica. Para la sistémica, hay diversos modos de administración colectiva (agua, leche y sal fluorada) e individual (suplementos orales de fluoruro)<sup>(64)</sup>, sin embargo, la Conferencia de Toronto en 1998, desaconseja la utilización de estos suplementos<sup>(66)</sup>. Actualmente, se opta por la utilización de fluoruros tópicos, que se definen como sistemas de administración del mismo a las superficies expuestas de la dentición

temporal y permanente, en concentraciones elevadas, para un efecto protector local y, por lo tanto, no están destinadas a la ingestión. Pueden ser aplicados profesionalmente (geles o barnices) o autoaplicados (pastas de dientes y enjuagues bucales)<sup>(64)</sup>. Los **enjuagues** diarios contienen 0,05% de NaF (225 ppm F); y semanalmente contienen 0,2% de NaF (900 ppm F)<sup>(1)</sup>, aunque en edad preescolar no se recomiendan <sup>(63)</sup>. Previo al tratamiento tópico profesional, se recomienda realizar una limpieza profesional con punta de ultrasonidos y/o cepillo de profilaxis para eliminar los depósitos evidentes de placa dental<sup>(30)(63)</sup>. Los **geles** para uso profesional contienen entre 5.000 y 12.500 ppm F<sup>(1)</sup> y, se colocan en una cubeta que el niño debe mantener en la boca y morder durante unos cuatro minutos. No se recomienda su uso en menores de 6 años, ya que al no controlar el reflejo de deglución, existe mayor riesgo de ingesta de flúor y mayor toxicidad <sup>(67)</sup>. Se indica en niños de moderado a alto riesgo de caries y se aplicará cada 3 o 6 meses, respectivamente<sup>(27)</sup>. Por otro lado, los **barnices** para uso profesional contienen entre 1.000 y 56.300 ppm F<sup>(1)</sup>, siendo el más utilizado el de 22.600 ppm F. El barniz es el único agente tópico que se puede usar en preescolares (<6 años) con moderado o alto riesgo de caries, usándose de 2 a 4 veces al año e indicando al niño que no puede ni comer ni beber en los 20-30 minutos posteriores a su aplicación <sup>(63)</sup>. En base a la evidencia, aplicamos barniz en la primera visita del paciente HC 6571, ya que, a pesar de tener los 6 años, no tenía desarrollado el patrón de deglución por no haberse exfoliado todavía los dientes temporales.

Otra alternativa es la colocación de **selladores** sobre defectos del esmalte y fosas y fisuras en riesgo<sup>(10)(27)</sup>, la cual no hemos usado en este trabajo porque, aunque existen revisiones sistémicas recientes que recomiendan su uso en dientes temporales posteriores, todavía no hay evidencia suficiente para respaldar su empleo en molares primarios como técnica eficaz contra la caries <sup>(68)</sup>. El material sellador penetra en las fosas y fisuras y se endurece, actuando como una barrera física que detiene la entrada de bacterias y nutrientes<sup>(69)</sup>. *Hong et al.* establecieron en su estudio que los selladores deberían considerarse para niños con alto riesgo de caries<sup>(70)</sup> y la AAPD, en el año 2022, reflejó que la colocación de selladores en los dientes permanentes en niños  $\geq 6$  años de bajo riesgo de caries se haría en función de posibles cambios en el riesgo con el tiempo y diferencias en la anatomía dental<sup>(27)</sup>. Se ha descubierto que la prevalencia de caries oclusales de dentina/esmalte **no cavitadas** es alta en la dentición temporal, como manifiestan los dos pacientes de este trabajo. Ante ello, un estudio que sí que demuestra la eficacia de los selladores es el de *Borges et al.*,

donde no solo son útiles para lesiones limitadas a esmalte sino que también permiten detener la progresión de la caries en lesiones oclusales de dentina no cavitadas en la dentición primaria, posponiendo así tratamientos más invasivos y reduciendo sus costos<sup>(71)</sup>. Según esto, el sellado de molares temporales estaría contraindicado para el paciente HC 6571 por presentar lesiones cavitadas y en la paciente HC 6718, a pesar de no estar cavitados, tampoco los sellaríamos porque según las directrices de la AAPD, se tendría que realizar entre los 3 y 4 años de edad<sup>(10)</sup>. Ni en el caso 1 ni en el 2, han erupcionado todavía los 6's aunque, de acuerdo a la última actualización de la SEOP, para un efecto preventivo máximo se deberían sellar los primeros molares permanentes a toda la población infantil, independientemente del riesgo de caries, desde su aparición en la boca<sup>(15)</sup>.

Existen múltiples materiales selladores, destacando los fabricados a base de resina [Bis-GMA] que se polimerizan mediante un sistema de activación química o por luz, los CIV utilizados por sus propiedades de liberación de fluoruro<sup>(69)</sup> y los materiales híbridos que incorporan características de resina y ionómero de vidrio como las resinas modificadas con poliácidos (compómeros) y RMGIC. El éxito del sellador es multifactorial, dependiendo de la técnica, la morfología de la fisura y las características del sellador <sup>(72)</sup>. [Anexo 17. tabla 1]

## **ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA**

El tratamiento de la caries abarca la identificación de un riesgo individual de progresión de la misma, la comprensión de la enfermedad y la vigilancia activa para evaluarla y gestionarla con servicios preventivos, complementados con la terapia restaurativa más adecuada<sup>(1)</sup>. Para llevarla a cabo, siempre que sea posible, se deberá realizar un aislamiento absoluto con dique de goma del campo operatorio<sup>(22)</sup>. Esto se debe a que no sólo crea mejores condiciones de trabajo, sino que también garantiza la protección del paciente ante la posible aspiración de instrumentos. Decidimos usar este material en los tratamientos, ya que estudios como el de *Vanhée et al.* demostraron que el tiempo extra necesario para colocar, adaptar y retirar el dique fue de aproximadamente dos minutos y que, gracias a ese tiempo adicional, el paciente y el odontólogo ganaban en ergonomía, sin existir molestias y consiguiendo la relajación, e incluso el sueño del niño<sup>(73)</sup>. *Ammann et al.*, relacionaron su uso con una menor percepción del dolor y menor frecuencia cardíaca en el paciente<sup>(74)</sup>, además de un menor nivel de estrés en el seguimiento del pulso del dentista según *Davidovich E et al.* al compararlo con el relativo<sup>(75)</sup>. En este trabajo, destaca la técnica de aislamiento

de dientes múltiples, forzando el dique entre los puntos de contacto y fijándolo con un widget o cuña de madera en la parte más anterior (*Anexo 8.1*), sin embargo, al ser más cómodo y rápido optamos, en la mayoría de los procedimientos, por la técnica “Splitdam”, en la que no se aíslan los puntos de contacto interproximales por unir los agujeros del dique con una tijera (*Anexo 16.2*). Para evitar la filtración de fluidos por la exposición de la encía, se recomienda usar dique líquido <sup>(76)</sup>.

El primer signo clínico de caries dental es una lesión de caries no cavitada, visible en los dientes 53, 52, 62 y 63 del caso 1, la cual puede progresar a una etapa cavitada como en los dientes 51 y 61. Ante esta situación clínica de “mancha blanca” limitada a esmalte, el principal mecanismo para el control de su progresión se basa en la remineralización de la lesión mediante la aplicación de flúor<sup>(77)</sup>, pero existen estudios como el de *Tedesco et al.* que refieren que la falta de control de biopelículas entre las aplicaciones podría facilitar el avance de las lesiones iniciales y por tal motivo, proponen la **infiltración de resina** como el enfoque más eficaz para evitar su progresión en los dientes primarios. Esto se debe al efecto que ejerce el gel de ácido clorhídrico al 15% abriendo los poros para permitir la difusión y penetración de una resina fotopolimerizable en una lesión subsuperficial del esmalte<sup>(77)</sup>. Sin embargo, por el número limitado de estudios, no es posible recomendarla con alta certeza en niños y se proponen revisiones y aplicaciones de flúor tópico profesional cada tres meses y el uso de una pasta dental de 1450 ppm dos veces al día para el paciente HC 6571<sup>(1)(10)(27)</sup>. Una vez que aparece la cavitación en el sector anterior de los dientes temporales, se hacen necesarios los métodos invasivos de tratamiento, considerando la estética como un requisito en el momento de restaurar dichas piezas <sup>(78)(79)</sup>. Entre los materiales más utilizados se encuentran las resinas fotopolimerizables, los CIV modificados con resina (*Vitremer®*) y diversos tipos de coronas, destacando las de celuloide por conseguir una apariencia semejante a la natural<sup>(79)</sup>. En las lesiones cavitadas de los dientes 51 y 61 del caso 1, optamos por la colocación de una resina compuesta (*Anexo 8.2*), tras la remoción cariosa y la realización de un correcto bisel, como forma de reparar el daño estético<sup>(22)</sup>, puesto que, aunque en el diente 61 estén afectadas dos superficies (vestibular y mesial); el pequeño tamaño de las lesiones, el coste adicional y la exfoliación fisiológica temprana que se espera de esos dientes, hacen que no sea necesaria la colocación de **coronas preformadas**<sup>(80)</sup>. Tampoco elegimos el CIV modificado con resina de aplicación directa debido a la buena actitud del niño<sup>(81)</sup>.

La terapia restaurativa es necesaria para detener el avance de caries a partir del momento en que se colapsa la superficie del esmalte y los gérmenes cariogénicos invaden la dentina. En ocasiones, como se muestra en la paciente HC 6718, esa superficie de los molares temporales puede estar intacta en el examen visual, lo que hace necesarias las radiografías de aleta de mordida como métodos estándar para emitir un diagnóstico correcto. Ante ello, las áreas radiolúcidas interproximales constatadas en las radiografías que penetran en la dentina, deberían tratarse con medidas preventivas y restauradoras dada la alta probabilidad de que se produzca una cavitación de la superficie (dientes 84 y 74 del caso 2)<sup>(82)</sup>. En los molares temporales, existe evidencia sólida de que las resinas compuestas tienen éxito cuando se utilizan en las restauraciones de Clase I y II de Black. Los CIV modificados con resina son menos resistentes a la fractura que los compómeros y los composites, por lo que no son apropiados para obturaciones sometidas a cargas elevadas, sobre todo en las clases II, por la tendencia a la fractura en la zona del reborde marginal. Sin embargo, la liberación de fluoruro que producen resulta útil en niños que no cooperan, en los que la preparación de la cavidad y/o la colocación de restauraciones tradicionales no son factibles o deben posponerse<sup>(1)</sup>. Ambos materiales tienen un desempeño clínico similar y, como en los dos pacientes hubo una buena cooperación, se usó la resina compuesta en el tratamiento restaurador de esos dientes, tal y como recomienda la AAPD<sup>(83)</sup>. A pesar de que en las lesiones limitadas a esmalte (diente 75 del caso 2) no es necesaria la preparación mecánica, se hizo aprovechando la apertura en el diente contiguo y asegurar así, la detención de caries (Anexos 16.1 y 16.2).

Los tratamientos que preservan la vitalidad de los dientes se identifican como terapias pulpares vitales y, entre ellas, encontramos tres tipos. Cuando hay una caries profunda que se aproxima a la pulpa pero sin signos ni síntomas de degeneración pulpar (dientes 74 y 75 del caso 1) está indicado el **recubrimiento pulpar indirecto**, que consiste en dejar intactas las caries más profundas adyacentes a la pulpa para evitar su exposición <sup>(1)</sup>. Se aplica un revestimiento radiopaco como hidróxido de calcio, CIV o materiales biocerámicos sobre la dentina afectada para estimular la reparación y curación, restaurando posteriormente el diente <sup>(10)</sup>. *Coll et al.*, encontraron que la tasa de éxito de este tratamiento fue del 94,4% a los 24 meses, y el material de revestimiento usado no afectaba al éxito <sup>(84)</sup>, sin embargo, en el estudio de *Ha et al.*, los dentistas pediátricos se decantaban por el uso de los CIV, de acuerdo a su efectividad <sup>(85)</sup>. Existen varios tipos de técnicas de tratamiento pulpar indirecto en la dentición temporal [Anexo 17. tabla 2]. El

**recubrimiento pulpar directo** consiste en aplicar un agente directamente sobre la pulpa normal<sup>(31)</sup>. En los dientes temporales, sólo se llevará a cabo cuando la pulpa haya sido accidentalmente expuesta en el procedimiento operatorio, mostrando un éxito limitado. Esto hace que su aceptación como técnica para el manejo de exposiciones pulpares cariosas en los dientes primarios sea cuestionada y no se recomiende como alternativa de tratamiento en el caso 1<sup>(84)</sup>.

Por ello, ante la situación clínica que presenta el paciente HC 6571 en los dientes 54, 84 y 85, establecemos como opción de tratamiento definitiva la **pulpotomía**, por ser dientes primarios vitales con exposiciones pulpares cariosas<sup>(86)</sup> visibles en los *Anexos 6.2 y 6.3* y por tratarse de la técnica más usada para la caries dental profunda con una tasa de éxito general a los 2 años del 82,6% según el metanálisis de *Coll et al.*<sup>(84)</sup>. Implica la eliminación completa de la pulpa coronal infectada o inflamada y la preservación de la pulpa radicular mediante una técnica adecuada o la colocación de un medicamento, seguido de un sellado coronal adecuado<sup>(87)</sup>. En 2021, la IAPD recomendó MTA®, Biodentine® y Formocresol como medicamentos para pulpotomía, sin embargo, a día de hoy, este último ya no se utiliza debido a los riesgos mutagénicos, tóxicos y cancerígenos que produce en humanos<sup>(88)</sup>. Primero se amputa la pulpa coronal, valorando el color rojo intenso y abundante por el que se caracteriza y se controla la hemorragia pulpar con una bolita de algodón, ejerciendo presión durante al menos 5 minutos, tiempo suficiente para lograr la hemostasia en condiciones fisiológicas. Si el sangrado persiste, puede significar que parte del tejido pulpar todavía está inflamado y sea necesaria una mayor extracción de la pulpa<sup>(89)</sup>. Una vez controlado, se trata la superficie restante del tejido pulpar radicular vital con un medicamento clínicamente exitoso a largo plazo<sup>(10)</sup>, eligiendo el Biodentine® para el caso 1 (*Anexos 8.1 y 8.3*), ya que, *Collado-González et al.* demostraron que este material exhibe una mejor citocompatibilidad y bioactividad que el MTA®, Theracal LC® e IRM en las células madre de dientes primarios humanos exfoliados. Además, posee unas propiedades físicas y biológicas mucho mejores, como una manipulación más fácil, un tiempo de fraguado más rápido en 12 minutos (una cita), alta resistencia, mayor densidad, menor porosidad e inducción de la síntesis de dentina reparadora en comparación con el MTA®<sup>(88)(90)</sup>.

Una restauración bien sellada es esencial para la supervivencia de un diente pulpotomizado dañado, por tanto, el fundamento para la selección de la misma se basa en su capacidad de sellado, resistencia, estética y su aceptabilidad para el

niño y los padres. Actualmente, las coronas de acero inoxidable se han convertido en el “gold standard” para restaurar molares primarios pulpotomizados por prestar una cobertura completa y mínima sensibilidad a la técnica y fuga marginal<sup>(86)</sup>. Los CIV o los CIV modificados con resina también se han evaluado como materiales de restauración pospulpotomía, pero presentan baja resistencia a la fractura y al desgaste. Por último, los composites, que, a pesar de la sensibilidad a la técnica, la contracción de la polimerización, la resistencia a la flexión y el tiempo de colocación más largo, pueden ser una buena opción por presentar buena adaptación marginal y estética. En el caso 1, se usaron los últimos materiales mencionados, decisión tomada por los padres debido al mayor costo de las coronas<sup>(86)</sup>. Es aconsejable usar radiografías periapicales, una preoperatoria, para evaluar el área periapical y otra postoperatoria, para monitorear el pronóstico de la pulpotomía, ya que el fracaso de este tratamiento en estos dientes puede demostrarse en la furcación o en las áreas periapicales <sup>(88)(90)</sup>.

## CONCLUSIONES

---

1. El comportamiento del paciente pediátrico en la consulta, debe clasificarse de forma individual para poder escoger aquellas técnicas de manejo de conducta que mejor se adapten a él, fomentando actitudes positivas frente al tratamiento dental y evitando, siempre que se pueda, la aplicación de técnicas avanzadas.
2. El hábito de succión digital constituye un factor de riesgo si no se elimina durante la dentición decidua, ya que favorece el desarrollo de maloclusiones.
3. La lactancia materna es beneficiosa para la correcta formación de la estructura dentofacial, mientras que el uso del biberón, a edades tempranas y, por las noches, se ha relacionado con un mayor riesgo de caries y maloclusiones.
4. La identificación de los factores de riesgo mediante el protocolo CAMBRA, es un método eficaz para determinar las medidas preventivas y terapéuticas en base al riesgo individual de caries de cada paciente.
5. Los materiales biocerámicos son los más aceptados actualmente. Entre ellos, destacan los cementos a base de silicato cálcico como el Biodentine® que, por sus propiedades, facilita la realización de las pulpotomías en una única cita, permitiendo que el diente temporal pueda cumplir su función masticatoria y fisiológica como mantenedor de espacio en la futura erupción del diente permanente.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Shah S. Paediatric dentistry – novel evolvement. *Ann Med Surg (Londres)*. 2018;25:21-9.
2. Sociedad Española de Odontopediatría (SEOP). Guía del cuidado dental en bebés de 0 a 24 meses. 2022;1-3.
3. Ortega M, Tapia Calderón MT, Cedillo Mora GE, et al. Efectividad de las técnicas de manejo conductual en odontopediatría. Revisión sistemática. *Rev Odontopediatr Latinoam*. 2021;11(1):91-108.
4. Ramos Martínez K, Alfaro Zola LM, Madera Anaya MV, et al. Ansiedad y miedo en niños atendidos en consulta odontológica de la Universidad de Cartagena. *Rev Odont Mex*. 2018;22(1):8-14.
5. Pineda Mesías LI, Pariona Minaya MdC. Manejo de la conducta del paciente pediátrico mediante el método decir-mostrar-hacer. Revisión bibliográfica. *Odontología*. 2022;24(1):1-12.
6. Teixeira Antunes VB, Guinot Jimeno F, Bellet Dalmau LJ. Técnicas de modificación de la conducta en Odontopediatría. Revisión bibliográfica. *Odontol Pediátr (Madrid)*. 2008;16(2):108-20.
7. Bartolomé Villar B, Vilar Rodríguez C, et al. Técnicas en el manejo de la conducta del paciente odontopediátrico. *Cient Dent*. 2020;17(1):27-34.
8. Basso ML. Sobre técnicas y estrategias para el manejo y guía de la conducta en odontología pediátrica. Análisis de la literatura. *Rev Asoc Odontol Argent*. 2021;109(2):124-36.
9. Palma C, Cahuana A, Gómez L. Guía de orientación para la salud bucal en los primeros años de vida. *Acta Pediatr Esp*. 2010;68(7):351-57.
10. Zou J, Du Q, Ge L, Wang J, Wang X, Li Y, et al. Expert consensus on early childhood caries management. *Int J Oral Sci*. 2022;14(1):1-14.
11. Ling HTB, Sum FHKMH, Zhang L, Yeung CPW, et al. The association between nutritive, non-nutritive sucking habits and primary dental occlusion. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):1-10.
12. Parra Iraola SS, Zambrano Mendoza AG. Hábitos Deformantes Orales en Preescolares y Escolares: Revisión Sistemática. *Int J Odontostomat*. 2018;12(2):188-93.
13. Rodríguez-Olivos LHG, Chacón-Uscamaita PR, Quinto-Argote AG, Pumahuallca G, Pérez-Vargas LF. Deleterious oral habits related to vertical, transverse and sagittal dental malocclusion in pediatric patients. *BMC Oral Health*. 2022;22(1):1-7.
14. Awuapara Flores S, Bendezú Bendezú LA, Vicente Ramos NP, et al. Manejo de los hábitos orales en odontopediatría: Revisión de literatura. *Rev Odontol Pediatr*. 2021;20(2):74-84.
15. Sociedad Española de Odontopediatría (SEOP). Protocolo de diagnóstico, pronóstico y prevención de la caries de la primera infancia. 2022;1-20.

16. Marchesan IQ. Protocolo de avaliação do frênulo da língua. Rev CEFAC. 2010;12(6):977-89.
17. Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiburger D, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation; a prospective study. Can Anaesth Soc J. 1985;32(4):429-34.
18. Kürschner A. Índices aplicados en la profilaxis y el tratamiento periodontal. Quintessence (ed. esp). 2011;24(9):517-23.
19. Muiño EJ, Gónzales Zannone F, Zaleski P, et al. Curva de Spee. Causas y tratamiento de su descompensación. Rev del Ateneo Argentino Odontol. 2017;57(2):47-55.
20. Castejón Navas I, Magán Sánchez R, García Ballesta C. Sistema de notación dentaria. Odontol Pediátr (Madrid). 2001;9(3):126-28.
21. American Academy of Pediatric Dentistry. Prescribing dental radiographs for infants, children, adolescents, and individuals with special health care needs. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2023;39(6):308-11.
22. Andrade M de L de, Rédua MPCB. Manual de Referencia para Procedimientos Clínicos en Odontopediatría. 2ª ed. Lationoamericana de Odontopediatría, Asociación: 2017.292 p.
23. Nolla CM. The Development of the Permanent Teeth. J Dent Child. 1960;27(1):254-66.
24. Kühnisch J, Pasler FA, Bücher K, et al. ¿Qué efectos radiológicos dificultan la evaluación de las radiografías de aleta de mordida?. Quintessence (ed. esp). 2007;20(10):652-56.
25. Sandoval P, García N, Sanhueza A, Romero A, Reveco R. Medidas Cefalométricas en Telerradiografías de Perfil de Pre-Escolares de 5 Años de la Ciudad de Temuco. Int J Morphol. 2011;29(4):1235-40.
26. Valdepeñas Morales J, Lenguas Silva L, Mateos Moreno MV, et al. Riesgo de caries en una población infantil según el protocolo CAMBRA. Odontol Pediátr (Madrid). 2018;26(2):127-43.
27. American Academy of Pediatric Dentistry. Caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2023:301-7.
28. Igna A, Mircioagă D, Boariu M, Stratul ȘI. A Diagnostic Insight of Dental Pulp Testing Methods in Pediatric Dentistry. Medicina (Kaunas). 2022;58(5):1-13.
29. Ferrari L, Leahy I, Staffa SJ, Berry JG. The Pediatric-Specific American Society of Anesthesiologists Physical Status Score: A Multicenter Study. Anesth Analg. 2021;132(3):807-17.
30. Martignon S, Pitts NB, Goffin G, Mazevet M, Douglas GVA, Newton JT, et al. CariesCare practice guide: consensus on evidence into practice. Br Dent J. 2019;227(5):353-62.

31. Cortés O, Beltri P, Miegimolle M, Ortego G, Barrachina M, Hernández M. Tratamientos pulpares en dentición temporal. *Odontol Pediatr (Madrid)*. 2010;18(2):153-58.
32. Aixelá Zambrano ME, Casero Reina A, Calzavara D, Cabello Domínguez G, González Fernández DA. Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. *Periodoncia Osteointegración*. 2005;15(2):93-110.
33. Zou J, Meng M, Law CS, Rao Y, Zhou X. Common dental diseases in children and malocclusion. *Int J Oral Sci*. 2018;10(1):1-7.
34. Romero Maroto M, Romero Otero P, Pardo de Miguel AM, Sáez López M. Tratamiento de la succión digital en dentición temporal y mixta. *RCOE*. 2004;9(1):77-82.
35. Amado C, Andia Cechich RB, Pennisi F, Pulido P, Tieri A, Cacioli JP. Hallazgos en radiografías panorámicas de niños entre 6 y 15 años en un hospital odontológico en Argentina. *Rev Asoc Odontol Argent*. 2022;110(3):1-9.
36. Reverte Salazar MG, Rosales Berber MÁ, Pozos Guillén ADJ, Garrocho Rangel JA, et al. Correlación entre la Edad Cronológica y Dental con los Estadios de Maduración Vertebral en Pacientes de 5 a 15 Años. *Int J Morphol*. 2019;37(2):548-53.
37. Wilches Visbal JH, Castillo Pedraza MC, Jamil Khoury H. Protección Radiológica en Radiología Dental. *Rev CES Odont*. 2021;34(1):52-67.
38. Comisión Europea, Dirección General de Energía y Transportes, *European guidelines on radiation protection in dental radiology : the safe use of radiographs in dental practice*. Publications Office; 2004.
39. Nejaim Y, Vasconcelos KDF, Roque-Torres GD, Meneses-López A, Bóscolo FN, Haiter-Neto F. Racionalización de la dosis de radiación. *Rev Estomatol Hered*. 2015;25(3):238-45.
40. Grazia Cagetti M, Campus G. The Future of Pediatric Dentistry Is Now. *Children*. 2023;10(1):97.
41. Al Homoud RA, Alshellatie AK, Alzumaie AS, Al-Bayati SA. Behavior and anxiety levels in pediatric patient: The behavioral changes and anxiety of pediatric patient in dental clinic. *Clin Exp Dent Res*. 2023;9(6):1223-31.
42. Gómez-Polo C, Vilches AA, Ribas D, Castaño-Séiquer A, Montero J. Behaviour and Anxiety Management of Paediatric Dental Patients through Virtual Reality: A Randomised Clinical Trial. *J Clin Med*. 2021;10(14):1-13.
43. American Academy of Pediatric Dentistry. Behavior guidance for the pediatric dental patient. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2023:359-77.
44. Gizani S, Seremidi K, Katsouli K, Markouli A, Kloukos D. Basic behavioral management techniques in pediatric dentistry: A systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2022;126(1):104303.

45. Delgado A, Ok SM, Ho D, Lynd T, Cheon K. Evaluation of children's pain expression and behavior using audio visual distraction. *Clin Exp Dent Res.* 2021;7(5):795-802.
46. Qureshi R, Iqbal A, Khan M, Bader AK, Baig MN, Rao K, et al. Assessment of parental acceptance towards different non-pharmacological behaviour management techniques in pediatric dental care-a cross-sectional study. *J Clin Pediatr Dent.* 2023;47(4),35-9.
47. Peretz B, Kharouba J, Blumer S. Pattern of Parental Acceptance of Management Techniques Used in Pediatric Dentistry. *J Clin Pediatr Dent.* 2013;38(1):27-30.
48. Agarwal N, Dhawan J, Kumar D, Anand A, Tangri K. Effectiveness of Two Topical Anaesthetic Agents used along with Audio Visual Aids in Paediatric Dental Patients. *J Clin Diagn Res JCDR.* 2017;11(1):80-3.
49. Pacheco Morffi PM, Hernández Millán AB. Relación entre los hábitos bucales deformantes y desórdenes en el plano emocional y psicológico. *ORAL.* 2019;20(62):1698-1704.
50. Elaine Gonçalves P, Saliba Garbin CA, Isper Garbin AJ, Fernandes Gonçalves Pavan A. Amamantamiento versus hábitos bucales deletéreos: ¿Existe una relación causal? *Acta Odontol Venez.* 2007;45(2):182-6.
51. Mateos Moreno M<sup>a</sup> V, Garcillán Izquierdo R, Bratos Calvo E, Salgado Peralvo ÁO. Valoración del riesgo de caries en el paciente infantil. Identificación de sus componentes mediante la historia clínica. Revisión bibliográfica. *Odontol Pediátr (Madrid).* 2018;26(3):193-203.
52. Branger B, Camelot F, Droz D, Houbiers B, Marchalot A, Bruel H, et al. Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. *Arch Pediatr Organe Off Soc Francaise Pediatr.* 2019;26(8):497-503.
53. Avila WM, Pordeus IA, Paiva SM, Martins CC. Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE.* 2015;10(11):1-14.
54. Feldens CA, Rodrigues PH, de Anastácio G, Vítolo MR, Chaffee BW. Feeding frequency in infancy and dental caries in childhood: a prospective cohort study. *Int Dent J.* 2018;68(2):113-21.
55. van Meijeren-van Lunteren AW, Voortman T, Elfrink MEC, Wolvius EB, Kragt L. Breastfeeding and Childhood Dental Caries: Results from a Socially Diverse Birth Cohort Study. *Caries Res.* 2021;55(2):153-61.
56. Yunus Khan S, Schroth RJ, Cruz de Jesus V, Lee VHK, Rothney J, Dong CS, et al. A systematic review of caries risk in children < 6 years of age. *Int J Paediatr Dent.* 2023;00:1-22.
57. Çolak H, Dülgergil ÇT, Dalli M, Mustafa Hamidi M. Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. *J Nat Sci Biol Med.* 2013;4(1):29-38.

58. Anil S, Anand PS. Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention. *Front Pediatr*. 2017;5(1):1-7.
59. Wendell Evans R, Alberto Feldens C, Phantunvanit P. A protocol for early childhood caries diagnosis and risk assessment. *Comm Dent Oral Epid*. 2018;46(5):518-25.
60. del Socorro Herrera M, Medina-Solis CE, Minaya-Sánchez M, Pontigo-Loyola AP, Villalobos-Rodelo JJ, Islas-Granillo H, et al. Dental plaque, preventive care, and tooth brushing associated with dental caries in primary teeth in schoolchildren ages 6–9 years of Leon, Nicaragua. *Med Sci Monit*. 2013;19:1019-26
61. Moya López M, Gómez De Diego R, Carrillo Díaz M, Romero Maroto M, Ruiz Guillén A. Eating Behaviours, Oral Hygiene, and Caries in a Population of Spanish Children with Divorced Parents: A Cross-Sectional Study. *J Clin Med*. 2023;12(19):6189.
62. Roizblatt S. A, Leiva F. VM, Maida S. AM. Parents separation or divorce. Potential effects on children and recommendations to parents and pediatricians. *Rev Chil Pediatr*. 2018;89(2):166-72.
63. Toumba KJ, Twetman S, Splieth C, Parnell C, Van Loveren C, Lygidakis NA. Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2019;20(6):507-16.
64. Jullien S. Prophylaxis of caries with fluoride for children under five years. *BMC Pediatr*. 2021;21(1):351.
65. Vitoria I, Maraver F, Almerich Silla JM. Flúor en aguas de consumo público españolas y prevención de la caries dental. *Gac Sanit*. 2014;28(3):255-6.
66. García Camba de la Muela JM, García Hoyos F, Varela Morales M, González Sanz Á. Absorción sistémica de flúor en niños secundaria al cepillado con dentífrico fluorado. *Rev Esp Salud Pública*. 2009;83(3):415-25.
67. Marinho VC, Worthington HV, Walsh T, Chong LY. Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(6):CD002280.
68. Chabadel O, Véronneau J, Montal S, Tramini P, Moulis E. Effectiveness of pit and fissure sealants on primary molars: A 2-yr split-mouth randomized clinical trial. *Eur J Oral Sci*. 2021;129(1):1-10.
69. Wright JT, Tampi MP, Graham L, Estrich C, Crall JJ, Fontana M, et al. Sealants for preventing and arresting pit-and-fissure occlusal caries in primary and permanent molars: A systematic review of randomized controlled trials—a report of the American Dental Association and the American Academy of Pediatric Dentistry. *J Am Dent Assoc*. 2016;147(8):631-45.
70. Hong M, Vuong C, Herzog K, Ng MW, Sulyanto R. Sealed primary molars are less likely to develop caries. *J Am Dent Assoc*. 2019;150(8):641-8.
71. Borges BCD, Bezerra Araújo FDS, Dantas RF, De Araújo Lucena A, De Assunção Pinheiro IV. Efficacy of a non-drilling approach to manage non-

- cavitated dentin occlusal caries in primary molars: a 12-month randomized controlled clinical trial. *Int J Paediatr Dent*. 2012;22(1):44-51.
72. Goršeta K. Fissure Sealing in Occlusal Caries Prevention. En: Viridi MS, editor. *Emerging Trends in Oral Health Sciences and Dentistry*. InTech; 2015.1-30.
73. Vanhée T, Tassignon C, Porta P, Bottenberg P, Charles T, Vanden Abbeele A. Behavior of Children during Dental Care with Rubber Dam Isolation: A Randomized Controlled Study. *Dent J*. 2021;9(8):1-8.
74. Ammann P, Kolb A, Lussi A, Seemann R. Influence of rubber dam on objective and subjective parameters of stress during dental treatment of children and adolescents-a randomized controlled clinical pilot study. *Int J Paediatr Dent*. 2013;23(2):110-5.
75. Davidovich E, Pessov Y, Baniel A, Ram D. Levels of Stress among General Practitioners, Students and Specialists In Pediatric Dentistry during Dental Treatment. *J Clin Pediatr Dent*. 2015;39(5):419-22.
76. Patel S, Hamer S. A simple guide to using dental dam. *Br Dent J*. 2021;230(10):644-50.
77. Kerber Tedesco T, Bissoto Calvo AF, Pássaro AL, Pinheiro Araujo M, Miranda Ladewig N, Scarpini S, et al. Nonrestorative treatment of initial caries lesion in primary teeth: a systematic review and network meta-analysis. *Acta Odontol Scand*. 2022;80(1):1-8.
78. Cedillo Valencia JJ, Cedillo Félix JE. Resinas Infiltrantes, una novedosa opción para las lesiones de caries no cavitadas en esmalte. *Rev. ADM*. 2012;69 (1):38-45.
79. Avendaño Moran L, Jiménez Miranda M, Sanín Rivera IP. Restauración estética con funda de celuloide y resina Bulk Fill en dientes temporales. *Odontol Pediátr (Madrid)*. 2018;26(3):204-213
80. Palomino Rios EV, Torres Ramos G, Barzola Loayza M. Uso de coronas de acetato para la confección de coronas de resina en dientes primarios: Reporte de caso. *Rev Odontol Pediatr*. 2021;20(1):25-32.
81. Aura Tormos JT, Catalá Pizarro M, Estrela Sanchís F, Zaragoza Fernández A, Ferrer Tuset I. Ionómeros de vidrio y compómeros en odontopediatría: actualización sobre características e indicaciones. *Odontol Pediátr (Madrid)*. 2004;12(1):57-62.
82. Wicht MJ, Haak R, Noack MJ. ¿Cuándo es necesario un tratamiento invasivo de la caries y cuándo es suficiente con la profilaxis? Criterios para facilitar la toma de decisiones en la práctica odontológica diaria. *Quintessence (ed.esp)*. 2011;24(2):70-80.
83. Águila MJ, Toledo C, Alvarado F, Cardenas A. Resina compuesta en comparación a vidrio ionómero modificado con resina en dientes primarios con caries proximales cavitadas. *Int J Interdiscip Dent*. 2021;14(1):95-9.

84. Coll JA, Seale NS, Vargas K, Marghalani AA, Shamali SA, Graham L. Primary Tooth Vital Pulp Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatr Dent.* 2017;39(1):16-27.
85. Ha WN, Kahler B, Walsh LJ. Dental Material Choices for Pulp Therapy in Paediatric Dentistry. *Eur Endod J.* 2017;2(1):1-6.
86. Kaur K, Suneja B, Jodhka S, Saini RS, Chaturvedi S, Bavabeedu SS, et al. Comparison between Restorative Materials for Pulpotomised Deciduous Molars: A Randomized Clinical Study. *Children.* 2023;10(2):1-15.
87. Tewari N, Goel S, Mathur VP, O'Connell AC, Johnson RM, Rahul M, et al. Success of medicaments and techniques for pulpotomy of primary teeth: An overview of systematic reviews. *Int J Paediatr Dent.* 2022;32(6):828-42.
88. El Meligy OAES, Alamoudi NM, Allazzam SM, El-Housseiny AAM. Biodentine™ versus formocresol pulpotomy technique in primary molars: a 12-month randomized controlled clinical trial. *BMC Oral Health.* 2019;19(1):1-3.
89. Bjørndal L, Simon S, Tomson PL, Duncan HF. Management of deep caries and the exposed pulp. *Int Endod J.* 2019;52(7):949-73.
90. Nasrallah H, El Noueiri B. Biodentine™ Pulpotomy in Stage I primary Molars: A 12-month Follow-up. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2022;15(6):660-6.